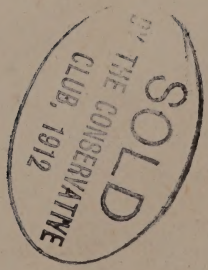
CONSERVATI FOELIX

E. XVIII. r
48131.B
19
316
T 8



7/5
afree

31043

Mc T
27/9/12

RELATION
MÉDICO-CHIRURGICALE
DE L'EXPÉDITION
DU BOU-THALEB
(PROVINCE DE CONSTANTINE)
ET NOTICE

SUR LE SERVICE CHIRURGICAL DE L'HOPITAL MILITAIRE DE SÈTIF A LA SUITE DE CETTE EXPÉDITION, SUR LES CONGÉLATIONS PARTIELLES, LEUR TRAITEMENT, ETC.

PAR C. SHRIMPTON, M. D.

CHIRURGIEN EN CHEF DE L'AMBULANCE ACTIVE DE LA PROVINCE DE CONSTANTINE, EX-CHIRURGIEN EN CHEF DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE SÉTIF, CHEVALIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR.

« Car le Médecin et le Chirurgien ne sont que ministres et aides de la nature pour l'aider en ce où elle tend commodément. »

(AMBROISE PARÉ. Édition de 1628. Des playes d'harquebuses, page 433).

CONSTANTINE,

FÉLIX GUENDE, LIBRAIRE-ÉDITEUR, PLACE DU PALAIS.

1846.

HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

faire cesser mon indécision, s'est établie une typographie dont l'installation et les ressources rappellent les imprimeries des grandes villes de France. Le sort en est donc jeté; j'abandonne au courant de la publicité, avec toutes ses imperfections et ses défauts, ce petit livre où j'ai déposé des faits observés au milieu des circonstances les plus pénibles de la vie militaire et des idées méditées loin de toute bibliothèque, dans la solitude d'un camp. — Puisse-t-il obtenir l'indulgence de mes confrères.

Constantine, le 20 Octobre 1846.

EXPÉDITION

DU

BOU-THALEB.

DÉCEMBRE 1845.

Un Marabout de la tribu des Ouled-Tebben, Si-Saad, avait entraîné dans la révolte plusieurs fractions des Ouled-Sultan, et excité des troubles graves parmi les populations du Bou-Thaleb et du Hodna. Il était devenu nécessaire de disperser les contingents qui s'étaient réunis sous son drapeau et de châtier les tribus les plus turbulentes. A cet effet, une colonne de 2,800 hommes, commandée par M. le général Levasseur se dirigea sur le théâtre des évènements. L'infanterie composée de troupes des 2e, 31e, 43e et 61e de ligne, du 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique et des tirailleurs indigènes, quitta Constantine le 9 décembre 1845, avec un détachement du génie de 25 hommes, une batterie de montagne et 150 chevaux du 3e chasseurs d'Afrique. Les spahis, au nombre de 80, se mirent en marche trois jours plus tard, le

12 décembre, avec l'ambulance ainsi composée : un officier de santé en chef, un chirurgien sous-aide, un officier d'administration comptable, un infirmier-major et dix infirmiers avec 72 mulets du train des équipages portant le matériel, les litières et les cacolets. C'est cette expédition qui a été fertile en faits chirurgicaux que j'entreprends de raconter.

Les trois premiers jours ne présentèrent aucun évènement majeur. Les bivouacs furent établis successivement à Aïn-Sigan, Aïn-Sultain, Aïn-Sheddy. Nous eûmes des orages, de la pluie et de la neige les soirs et les nuits. Un soldat du train des équipages tenta de se suicider. La crosse de son fusil étant appuyée sur le sol et sa tête portant sur la bouche du canon, il lâcha la détente de l'arme. La balle ne fit qu'effleurer le cuir chevelu. Le motif de cette résolution désespérée était léger ; quelques reproches adressées par un sous-officier, à propos d'une négligence.

Le quatrième jour, 15 décembre, le temps se remet au beau. Nous rallions les troupes de M. le général Levasseur à Aïn-Rhabet, dans une gorge qui traverse les montagnes des Ouled-Sellam et où le bivouac est établi. Pour la première fois depuis son départ de Constantine, la colonne a rencontré des bois : ce sont des genévriers et des chênes verts rabougris. A six heures du soir, le

thermomètre est à 0—2°. Les montagnes des environs sont couvertes de neige.

16. Départ à 9 heures du matin. Les sacs des hommes et les bagages sont laissés au camp, sous la garde de quatre compagnies d'infanterie et d'un escadron de cavalerie. Nous parcourons une succession de montagnes séparées par de petites vallées très-étroites. Les hauteurs sont partout couronnées de bois rabougris, les bas-fonds sont cultivés.

Vers une heure, la tribu des Ouled-Bou-Moussaad est atteinte. L'ennemi se sauve pêle-mêle avec ses troupeaux, ne répondant à notre vive poursuite que par quelques rares coups de fusil. Il perd beaucoup de monde. De notre côté nous n'avons que quatre blessés peu sérieux. M. le commandant Hagi a un cheval tué sous lui. La colonne rentre au camp vers dix heures du soir.

17. Séjour. Beau temps.

18. Le camp est établi à Djérat, chez les Ouled-ben-Saboun après six heures de marche dans la direction du Sud.

19. Séjour. Évacuation des malades sur Sétif: cinq blessés parmi lesquels le soldat qui a tenté de se suicider et trente-deux hommes atteints de fièvre intermittente ou de diarrhée.

20 et 21. Séjour. Beau temps. Température à 10, 12 et 15 degrés. Le bois est abondant, l'eau bonne mais en petite quantité.

22. Départ. Le camp est formé de nouveau à Foum-Bou-Hamman, sur le versant sud de Bou-Thaleb, après quatre heures de marche.

23. Séjour. Beau temps.

24. Le camp est transporté à Foum-Bou-Thaleb dans la même direction et à une distance de trois heures de marche seulement. Deux hommes sont blessés au commencement de la nuit auprès de leur feu d'avant-poste. L'un d'eux, n'a qu'un simple séton à la partie interne et inférieure de la cuisse, mais le nommé Fonitaret, fusilier au 43e de ligne, a reçu un coup de feu mortel. La balle a pénétré au-dessous de l'angle postérieur et supérieur de l'omoplate gauche, brisé les lames des 3e et 4e vertèbres dorsales et s'est logée dans le canal rachidien. Paralysie de la sensibilité et du mouvement dans la partie inférieure de la poitrine, les parois abdomniales et les extrémités inférieures. Paralysie de la vessie et du rectum. Une incision cruciale divise la masse des muscles qui remplissent la gouttière vertébrale et conduit sur la fracture rachidienne. La balle a dû traverser la moëlle épinière; elle ne peut être extraite.

25. Trois bataillons envoyés dans la montagne en reviennent le soir avec 7 blessés dont un seul est mortellement atteint. C'est un caporal du bataillon turc qui a reçu une balle dans la région lombaire. La plaie est largement débridée, mais

les investigations auxquelles nous la soumettons nous donnent la triste conviction que le projectile est allé se perdre dans la cavité abdomniale. Pouls petit, faible, lent, extrémités froides, face grippée. Un organe important a dû être intéressé. M. Bessières, capitaine au bataillon turc, a reçu à la cuisse deux coups de feu qui n'offrent que peu de gravité.

26. Séjour. Beau temps.

27. Le camp est levé. La colonne revient sur ses pas pour contourner le Bou-Thaleb, et après cinq heures de marche, campe à Aïn-Assel. Le blessé qui a reçu une balle dans le canal vertébral et le caporal turc meurent pendant la journée. Il ne nous est pas possible de faire leur autopsie.

28. Départ de la colonne. Évacuation sur Sétif de 30 malades des corps, et 12 de l'ambulance. Nous passons sur le versant nord du Bou-Thaleb, et après avoir marché pendant sept heures campons à Aïn-Rhumel. L'eau est abondonte, le bois éloigné.

29. Le camp est transporté à une distance de deux lieues, à Aïn-Cisely, emplacement occupé naguère pacifiquement par un camp de bûcherons français qui y exploitaient pour la garnison de Sétif, de magnifiques mélèzes.

Un goum de 3,000 Arabes attiré par l'appât du pillage s'est joint à notre colonne. Cette masse se porte en avant, mais bientôt rencontrant un parti

ennemi groupé autour d'un drapeau rouge et dont les cavaliers paraissent disposés à se défendre, elle se replie. A peine nos troupes se sont-elles montrées que l'ennemi à son tour prend la fuite. Le goum reprend la charge et enlève le drapeau des insurgés, composé de quatre mouchoirs de coton.

Aucun des nôtres n'est blessé dans cette affaire. La nuit suivante, deux imprudents qui s'étaient revêtus de leur sac de campement pour aller relever les sentinelles, sont pris pour des Arabes et tombent sous les balles de leurs camarades.

Non loin de nous, dans le Djebel-Anoual, existe une riche mine de plomb exploitée grossièrement par les indigènes à l'aide de galeries mal disposées et où les accidents sont fréquents. Ce plomb, dont quelques échantillons ont été jadis examinés à Sétif, paraît n'être pas argentifère et ne mérite pas, par conséquent, les frais d'une exploitation européenne.

Aïn-Cisely est exactement au nord de la gorge qui forme le Foum-Bou-Thaleb, où le camp fut établi le 24.

30. La colonne se met en marche sans sacs et pénètre dans la montagne par des chemins escarpés. Quelques cabanes construites dans la vallée et plusieurs maisons placées au bas d'un ravin sont détruites.

Le goum vide les silos. L'ennemi ne se montre qu'au retour, au bas du ravin où étaient les mai-

sons. Deux fantassins sont blessés. L'un d'eux, a reçu à la partie supérieure du front une balle qui s'est perdue dans la masse encéphalique; l'autre, n'a été atteint que d'une balle morte, à la malléole interne du pied gauche. Rentrée au camp par une pluie battante.

31. Le temps s'est remis au beau. Séjour. Le soldat atteint d'une balle dans le crâne, succombe.

1er Janvier. Retour dans la montagne et destruction d'un groupe de maisons au milieu desquelles se trouvait la zaouia de Si-Saad, le chef des révoltés. Ces constructions étaient en très-bonne maçonnerie et occupaient un plateau pittoresque entouré d'arbres fruitiers, etc.

Ce matin, au moment du départ le temps menaçait; mais les nuages se sont dissipés vers midi et un soleil radieux s'est montré.

Quelques rares coups de fusil dans la journée. Au moment où s'exécute le mouvement de retraite, trois fantassins sont atteints de coups de feu: l'un à la joue, séton simple sous-cutané; un second à la jambe, séton à travers les muscles jumeaux et soléaire; chez le troisième, Herbert, grenadier au 61e, la balle a pénétré à deux travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque postérieure se dirigeant à travers les muscles fessiers, vers la cavité digitale du fémur et n'a pu être extraite.

2. Le camp est levé à neuf heures après que les

soldats ont mangé la soupe. La matinée est belle. Nous nous dirigeons vers le Nord-Est. Une petite pluie tombe au moment où nous entrons dans la montagne et cesse bientôt. Vers une heure la neige commence et rend la marche difficile. Plusieurs mulets du convoi s'abattent. Le camp est formé à cinq heures du soir chez les Ouled-Moessa : l'arrière-garde n'arrive qu'à sept heures. Un vent violent du Nord souffle ; la neige tombe en flocons serrés ; le froid est extrême et engourdit nos soldats qui ont grand peine à planter leurs tentes. Le bois est rare, les feux du bivouac sont maigres et difficilement alimentés. La majeure partie des troupes, malgré la sollicitude et les efforts des chefs est obligée de se passer de soupe et de vivre de biscuit. Pendant la nuit la neige continue avec une abondance excessive. Elle s'accumule autour des tentes, les couvre et éteint les feux.

Trois hommes engourdis par le froid sont conduits à l'ambulance : des pierres chaudes aux pieds, un peu de café chaud et des couvertures de laine les rétablissent promptement.

Marche sur Sétif. 3. Le camp a pour ainsi dire disparu sous la neige. A grand peine les hommes parviennent à sortir de leurs tentes. Un grand nombre et particulièrement les jeunes soldats, ou ceux qui, à une époque peu éloignée ont eu à souffrir de la fièvre, sont tellement engourdis qu'ils

ne peuvent que difficilement se maintenir debout. On en conduit dès le matin 15 à l'ambulance. Deux d'entre eux, déjà sous l'imminence de l'asphyxie, ne tardent pas à succomber. Les seuls moyens dont nous puissions disposer contre ces accidents imprévus sont bornés. Nous prescrivons quelques gouttes d'éther sulfurique ou un peu de vin de cannelle à l'intérieur. Les malades sont déshabillés, enveloppés dans des couvertures de laine et soumis à des frictions sèches. Nous avions songé à les faire frotter avec de la neige, moyen vulgairement usité contre les congélations dans tous les pays froids, et que Georges Gmelin a vu employer avec succès en Sibérie, et le capitaine Ross chez les Esquimaux. Mais, en y réfléchissant, il nous sembla que la neige ne pouvait être utile, 1° dans le cas où l'économie toute entière était atteinte, qu'à la condition d'élever peu-à-peu, après son emploi, la température des individus; 2° dans les cas de congélations partielles que sous la même condition ou au moins dans les cas où l'état général permettait d'espérer une réaction. Or d'une part, nous manquions de feu, d'eau tiède, de boissons chaudes et de tous les moyens nécessaires pour rechauffer graduellement les militaires qui nous avaient été amenés; et d'autre part, eussions nous eu ces moyens, que la levée du camp nous eût empêché de les mettre en œuvre. Des frictions avec de la

neige n'auraient donc fait qu'abaisser la température de nos malades et déterminer une dépression plus profonde de leurs forces.

Le camp est levé à sept heures du matin et sans que le soldat ait pu manger la soupe. La souffrance ressentie par tous, entraîne un certain désordre. La colonne a de la peine à commencer son mouvement ; elle marche péniblement, et au bout de dix minutes s'arrête. Les heures s'écoulent, le soir arrive, même immobilité. Les troupes sont debout et silencieuses, le sac au dos, sous la neige qui tourbillonne, exposées à un vent violent du Nord, et il y a plus de 24 heures qu'elles n'ont pas mangé! Nous n'apprenons que très-tard la cause de ce temps d'arrêt désastreux. Le convoi qui marchait en tête a rencontré un défilé étroit et rapide par où il ne s'écoule que lentement. Nous même enfin qui avions laissé l'ambulance prendre les devants et qui étions resté en arrière avec 2 malades que leur état empêchait de suivre, nous arrivons au défilé. Il est 4 heures du soir, le temps est sombre, le jour baisse. Le sentier par où il nous faut faire passer le mulet chargé des deux litières qui portent nos malades a 1 mètre 50 centimètres de largeur à peine. Il est raide et glissant, couvert de neige battue et cotoie un précipice où plusieurs des bêtes de somme du convoi ont été entraînées. Après ce passage dangereux la descente est encore très-

difficile. Elle s'effectue sur une pente rocheuse entrecoupée de ressauts, à tout instant interrompue, rapide, où la neige cache la véritable voie et expose à chaque pas à des chûtes. Là, ont été abandonnés tous les vivres (1), une grande partie du matériel de campement, des bagages, etc. En présence de ces obstacles, nous renonçons à emmener nos deux malades en litière. L'un d'eux, indigène, qui est convalescent d'une fièvre pernicieuse, est déposé sous la tente du scheik Meçaoud; le second, Herbert, blessé le 1er janvier, est placé sur un cheval d'officier qu'un infirmier tient en main. Ces dispositions prises nous traversons le défilé et commençons la descente. Ici la mort a frappé déjà et frappe encore sous nos yeux un grand nombre de victimes. La route est jonchée de cadavres, tombés à droite et à gauche du chemin, de soldats engourdis qui ne peuvent se soutenir, et leurs camarades qui passent semblent ne pas même les apercevoir! Pas un mot de consolation ou d'espoir pour ces malheureux, que nous laissons derrière nous, et qui ne doivent plus revoir les champs de la patrie! C'est que chacun souffre, et suffit à peine à sa propre misère, c'est qu'il faut avancer ou mourir. D'ailleurs, ceux que le froid a saisis et empêche d'avancer refusent

(1) Après l'abandon des vivres, l'arrière-garde put profiter des caisses de biscuit pour faire du feu et se procurer du café chaud Elle fut sous ce rapport moins malheureuse que le reste de la division.

tout secours. En vain nous cherchons à en encourager quelques-uns, nous tentons de les relever et de les mettre en mouvement. Les uns qui ont le sentiment d'une fin prochaine nous repoussent brusquement; d'autres, qui ne souffrent pas et qui s'endorment doucement dans la mort, nous supplient de les laisser tranquilles, et nous disent qu'après quelques minutes de repos ils se remettront en route. Nous chargeons sur des cacolets le plus de ces hommes qu'il nous est possible et nous les y faisons attacher solidement. Chez plusieurs qui marchent encore et se plaignent seulement d'une difficulté dans la progression, se remarquent cependant déjà, les signes avant-coureurs d'une mort prochaine : engourdissement général, douleur dans les membres et aux aines, contraction musculaire faible et incertaine, facies rouge, tuméfié, lèvres bleuâtres, yeux saillants, lividité de la peau, gonflement des mains, pouls petit et faible, respiration lente. Tous ces symptômes s'aggravent rapidement; les yeux prennent une expression d'égarement; la marche est indécise; l'homme vacille et tombe enfin pour ne plus se relever. La peau des mains se fendille alors et laisse souvent couler 60 à 100 grammes de sang.

Quoique le malade conserve sa connaissance il paraît en proie à l'ivresse. Son corps est comme une masse inerte qui retombe aussitôt qu'on la relève.

Pendant que nous nous occupions à ramasser les malheureux engourdis par le froid, notre blessé, Herbert, a filé en avant. La nuit est close, la neige tombe toujours; nous avons perdu toute trace de la colonne. Nos malades ont succombé. Deux hommes sont avec nous: l'un appartient au train, l'autre aux ouvriers d'administration. Il nous eût été impossible de faire un pas de plus si le chien de ce dernier ne nous avait, de cadavre en cadavre, indiqué la route suivie par nos troupes. Nous marchons avec ardeur, et trois heures après (environ 9 heures du soir) nous rejoignons une quarantaine d'hommes et deux cantinières du 43e de ligne, arrêtés avec du bagage sur le bord d'un ravin. Il était urgent de prendre des dispositions pour passer la nuit. Je fais à la hâte former un carré avec les cantines et les ballots. Dans l'intérieur sont étendues une partie des tentes que nous possédions, et qui, durcies par la gelée et dépourvues de piquets et de montants n'auraient pu être déployées. Des fusils formés en faisceaux supportent une autre tente qui nous garantit assez bien contre les injures de l'air, puis nous nous couchons et nous nous tenons serrés les uns contre les autres. Les chevaux et les mulets sont attachés à des cordes en dehors de notre enceinte. Pendant que nous organisions notre coucher, un de nos compagnons s'écarte de quelques pas et se fait sauter

la cervelle. La nuit se passe sans sommeil dans un engourdissement douloureux.

4. Notre petite troupe se lève avant le jour. Je fais distribuer un peu d'eau-de-vie et du pain trouvés dans les cantines, et tandis qu'on charge les mulets, je gagne le haut d'un mamelon d'où les yeux découvrent un horizon assez étendu. Après quelques minutes de recherche j'aperçois, non sans un vif sentiment de plaisir, la colonne à environ quatre lieues de nous. Il est évident que pendant la tourmente de la veille, les troupes se sont morcelées et ont suivi par petits groupes une infinité de directions. L'arrière-garde est sur notre gauche, le centre de la colonne sur notre droite, et ça et là sont éparpillées à des distances plus ou moins grandes, une foule de petites troupes qui, comme nous, ont perdu la voie et se sont égarées. En revenant donner cette bonne nouvelle à mes compagnons d'infortune, je rencontre une hutte abandonnée, à la porte de laquelle sont attachés deux chevaux que nous rendîmes plus tard à leurs propriétaires, et qui nous furent d'un grand secours.

Nous nous remettons en route. Le soleil se dégage lentement des vapeurs de l'horizon, puis, brillant et glorieux il s'élance dans l'espace. Ses rayons font scintiller de mille feux, les surfaces blanchies qui nous entourent. La marche cependant est difficile. Une neige épaisse de quarante

centimètres dans la plaine et beaucoup plus profonde encore dans les parties accidentées, couvre le sol et rend la progression lente et pénible.

Au bout de deux heures, nous atteignons une tente d'ambulance abandonnée. Sur 40 hommes qui y ont passé la nuit, 6 ont succombé. J'organise à l'aide du matériel qui s'y trouve, six paires de cacolets, où sont chargés les 12 hommes les plus malades. Ni mes exhortations, ni mes conseils ne peuvent décider les autres à se joindre à nous. Le scheik Meçaoud qui parcourt en tous sens le pays que la colonne a traversé, pour rallier les trainards et remettre les hommes égarés sur la route de Sétif, nous indique la direction à suivre. Avant le départ, un peu de pain et d'eau-de-vie provenant des cantines de M. le capitaine de Prémonville, est mis généreusement à notre disposition, et distribué avec une rigoureuse équité entre tous.

De temps en temps nous passons à côté de malheureux étendus sur la neige et que le manque de moyens de transport nous empêche d'emmener. Nous leur administrons quelques gouttes d'éther (1), seul médicament à notre disposition, et nous les laissons en leur faisant espérer que les Arabes amis

---

(1) Sous l'influence de ce médicament les malades éprouvent une réaction évidente, mais que nous sommes dans l'impossibilité de maintenir et qui s'éteint bientôt.

qui parcourent le terrain, ne tarderont pas à les recueillir. Cet abandon cependant nous paraît inhumain. La voix du devoir plus impérieuse encore et plus solennelle au milieu des désastres peut seule nous y décider. Elle nous dit de résister à une pitié stérile. Avant de consoler les derniers moments d'hommes que rien n'aurait rappelé à la vie, nous avions à conduire au port ceux antérieurement recueillis, et dont l'existence pouvait encore être sauvée.

Nous ne tardons pas à marcher sur les pistes de la colonne qui a suivi évidemment trois lignes à-peu-près parallèles.

Le temps est beau. Le froid sec et piquant qu'apporte le vent du Nord et que combattent en partie les rayons du soleil, serait supporté avec plaisir par des hommes dont l'estomac aurait été suffisamment lesté et qui auraient eu moins à souffrir que les nôtres. Nous cheminons douze heures durant dans des terres à labour, détrempées par la fonte des neiges où les pieds contractent une froidure douloureuse. Le jour décline, le vent du Nord redouble d'âpreté. De distance en distance nous recueillons encore quelques hommes isolés. Enfin l'obscurité règne de nouveau, mais Sétif est là! Sétif le lieu de refuge et de repos, où des collègues bienveillants nous accueilleront, et malgré l'épuisement de nos forces et le nuage que la défaillance

fait de temps à autre passer sur nos yeux, nous avons la conscience que nons y arriverons. A neuf heures en effet nous abordons ce Hâvre-de-Salut. On me descend de cheval et les soins empressés dont mon digne confrère M. Moreau m'entoure, m'ont bientôt rappelé à moi-même.

Aucun des militaires faisant partie du détachement qui me suivait depuis la veille n'a été abandonné, aucun n'a eu à souffrir de congélations même circonscrites. Ce résultat doit surtout être attribué aux conditions dans lesquelles nous avions passé la nuit précédente, conditions bien moins défavorables que celles où s'était trouvée la majorité de la division et aussi aux quelques bouchées de pain et au peu d'eau-de-vie que nous avons pu distribuer à deux reprises au commencement de la journée. Si les troupes qui nous précédaient et celles qui nous suivaient perdirent un si grand nombre d'hommes et eurent à souffrir si généralement des congélations, c'est sans doute parce que privées d'abri pendant une longue et cruelle nuit; parce que complètement à jeûn depuis longtemps, elles eurent à supporter une dépression plus profonde des forces et ne purent par aucun moyen provoquer la réaction.

Ces troupes parties de Constantine si brillantes et si résolues, rentrèrent au camp de Sétif harassées, mourantes, en partie désarmées, par petits

groupes, depuis le 4 à trois heures de l'après-midi jusqu'au 11. L'émotion qu'un pareil spectacle y causa fut profonde. Certes il avait fallu à ces régiments disciplinés et braves, bien des souffrances pour qu'ils se débandassent ainsi. Si à un certain instant, l'esprit de corps qui groupe les hommes autour de leurs chefs et les unit entre eux, avait été oublié, c'est qu'alors la mort planait sur tous et à tous paraissait inévitable et prochaine. D'ailleurs le point d'honneur militaire n'était point ici engagé, et les mêmes soldats qui seraient tombés fièrement et sans reculer d'un pas sous le feu de l'ennemi, n'étaient tenus par aucun principe à attendre la mort lente et affreuse que leur apportaient les éléments.

Dans ces circonstances la garnison et la population de Sétif furent admirables de dévouement. Elles organisèrent d'un commun accord les secours les mieux entendus. Un grand nombre d'individus avec des voitures, des chevaux et des mulets se mirent à la recherche des militaires qui n'avaient pu rejoindre et qui composaient la presque totalité de la colonne. Des patrouilles de chasseurs parcoururent le pays dans la direction que nous avions suivie. Les hommes les moins malades et ceux qui furent ramassés à une distance peu éloignée furent, le jour même, ramenés au camp. C'était à qui se priverait pour leur porter secours. Les soldats du

19e léger leur cédèrent couchette, couverture et, ce qui était plus méritoire encore, la soupe elle-même. Les colons mirent à leur disposition leurs maisons où de grands feux avaient été allumés et des aliments préparés. L'hôpital distribuait des bouillons à tous ceux qui se présentaient. Les militaires qui furent rencontrés à des distances trop grandes ou que leur état ne permettait pas de ramener immédiatement, furent déposés dans les douars et confiés aux Arabes qui, sauf de rares exceptions, se montrèrent peu humains.

5. M. le capitaine Champanhet, chef du génie, part à sept heures du matin avec sept voitures, quinze sapeurs, du bois, des vivres et des couvertures. Il réunit chemin faisant, un grand nombre de malades, mais ne voulant ni les emmener dans les recherches qu'il doit pousser à plusieurs lieues, ni les reconduire de suite au camp, ce qui lui eût fait perdre un temps précieux, il leur donne des vivres, des couvertures et leur fait faire un grand feu de bivouac où ils attendront son retour. Il s'avance ensuite jusqu'à Aïn-Maleloul et y recueille ceux des nôtres que leur faiblesse ou des congélations partielles avaient forcé de s'y arrêter, après quoi il rétrograde et vient reprendre les malades qu'il avait réunis dans la journée. A peu de distance de Sétif ce petit convoi est surpris par la nuit, et, la neige qui recommence à tomber ne lui permet-

tant pas de reconnaître sa route, il est obligé de s'arrêter et d'attendre jusqu'au lendemain. Mais les hommes sont sur des voitures garnies de paille et ont eu du café chaud; de bonnes couvertures les enveloppent et les réchauffent, et cette nuit, bien différente pour eux de celles qui ont précédé, se passe sans de nouveaux accidents.

La narration qui precede était necessaire pour expliquer les circonstances où, comme chirurgien, je me suis trouvé placé et l'origine des faits qui se sont offerts à mon observation. Je n'ai point eu à parler des opérations militaires ni à les apprécier, telle ne pouvait être ma tâche. Officier de santé avant tout, je n'ai dû songer, alors comme toujours, qu'aux souffrances et aux maladies de mes semblables. Je n'ai pas d'ailleurs la prétention d'avoir présenté une histoire détaillée de notre désastre. J'ai voulu seulement, par ce qui m'a été personnel, en donner une idée. Cette histoire détaillée un autre serait-il en position de la faire? J'en doute. Dans ce tableau immense où les plans étaient innombrables, les groupes et les individus disséminés à l'infini, nul n'a pu tout juger, nul n'a pu voir toutes les souffrances, ni compter tous les dévouements.

Hôpital militaire de Sétif. On se rend facilement compte de la perturbation qu'un pareil évènement dût jeter dans l'hôpital de Sétif. Cet établissement encore inachevé, et qui, dans son état actuel, ne peut recevoir commodément que 200 malades, vit, dans la seule nuit du 4 au 5 janvier, son chiffre s'élever de 180 à 267, puis grossir successivement jusqu'à 546. Aussi fut-on dans l'obligation de lui annexer tout d'abord, une partie de la caserne de l'Horloge, qui fut affectée exclusivement au service des congelés. Ce local le seul disponible, était dans les conditions les plus fâcheuses, ouvert à tous les vents, sans plafonds, et d'ailleurs trop peu spacieux pour le nombre de malades qu'il s'agissait de recevoir. Les embarras furent grands. Le matériel manquait; les infirmiers étaient peu nombreux; le personnel des officiers de santé, suffisant pour 200 malades presque tous fiévreux, était hors de toute proportion avec les nouveaux besoins qui venaient de surgir. Tous les malades provenant de l'expédition réclamaient de grands soins, des opérations plus ou moins majeures, des pansements longs et minutieux. Et nous n'avions que six sous-aides pour satisfaire à un pareil service! Néanmoins, ces difficultés furent pour la plupart vaincues. L'élan avec lequel tous les corps nous vinrent en aide mit bientôt à notre disposition des ressources inespérées. L'administration fit

établir des paillasses pour tous nos malades; des matelas de campement furent donnés aux hommes les plus gravements atteints; l'infanterie nous envoya des infirmiers, peu au fait, il est vrai, des soins à donner à des blessés, mais que leur zèle, leur bon vouloir et leur charité active élevèrent bientôt à la hauteur de leurs fonctions; les officiers de santé des corps s'empressèrent de partager nos fatigues et nos travaux. M. le général Levasseur enfin par sa sollicitude pour les malheureux que nous avions à traiter, par les visites qu'il leur fit, les bonnes paroles et les encouragements qu'il leur donna, releva tous les courages et toutes les espérances.

Nous devons insister d'une manière toute spéciale sur le service que nous tirâmes des infirmiers pris dans les régiments: ces hommes éprouvés déjà antérieurement par des expéditions où ils avaient plus ou moins souffert, comprenaient toute l'étendue des maux que leurs camarades avaient eu à supporter. Aussi ne les soignaient-ils pas parce que tel était leur service, avec cette indifférence que la routine et l'habitude des hôpitaux donnent si souvent aux infirmiers permanents. Ils étaient bons et soigneux, et je dirai presque tendres comme des frères pour ces infortunés, qui, de leur côté, se sentant aimés, s'abandonnaient avec une douce quiétude, avec une absolue confiance

aux soins qu'on prenait d'eux. Ils accomplissaient à la lettre les instructions qu'ils recevaient et ne se livrèrent jamais, nous sommes en mesure de l'assurer, à ce honteux trafic d'aliments et de boissons qui fait mourir plus de malades que les maladies elles-mêmes et que la surveillance la plus active n'a pu, à notre connaissance, arrêter dans aucun hôpital. C'est qu'encore une fois ils n'avaient été poussés dans nos salles ni par le désir d'échapper à la vie pénible du régiment et aux chances de la guerre, ni par la pensée du bénéfice pécuniaire qui pouvait en résulter pour eux, mais uniquement par des sentiments d'humanité.

Une seule difficulté était restée insurmontable. On n'avait pu nous fournir de local suffisamment vaste. Les salles regorgaient de malades; les paillasses y avaient été rapprochées jusqu'au contact et à peine entre les rangées qu'elles formaient y avait-il assez de place pour poser les pieds. Cet entassement de malades atteints généralement de congélations étendues et devant donner lieu à des plaies vastes et fétides causait de justes alarmes. La pourriture d'hôpital s'était plus d'une fois montrée dans des conditions moins défavorables. Aussi, dès le principe, prîmes nous toutes les mesures hygiéniques susceptibles de paraliser les effets de l'encombrement. Chaque fois que le temps le permettait les malades étaient, dès le matin, envoyés dans la

cour. Ceux qui ne pouvaient marcher y étaient transportés sur des brancards garnis de paillasses. Les hommes dont l'état aurait rendu tout déplacement fâcheux étaient seuls laissés dans les salles qui, pendant ce temps, étaient nettoyées à fond, soumises à des fumigations chlorurées, puis ouvertes à l'air extérieur et aux rayons du soleil. Ces mesures, utiles comme hygiène générale, contribuèrent puissamment aussi, nous en sommes convaincus, au succès dont furent couronnées la presque totalité de nos opérations.

Quelques jours après arrivèrent de Constantine où la nouvelle de notre désastre et de notre dénuement était parvenue, matériel et personnel. Alors le service put reprendre les habitudes de régularité dont il était momentanément sorti. Il fut ainsi réparti : M. Moreau, médecin en chef, excellent confrère dont le zèle égale le savoir, voulut bien se charger d'un certain nombre de congelés qui lui donnèrent lieu de pratiquer, avec succès, plusieurs opérations. M. Ladureau, chirurgien aide-major au 19e léger, chargé antérieurement des blessés de l'hôpital, reçut dans ses salles tous ceux de nos hommes qui purent y trouver place, et fit également plusieurs opérations heureuses. Je me chargeai de mon côté du local annexe spécialement destiné au service des congelés.

Avant de présenter sur le froid et ses effets les idées générales que l'étude des faits nous a suggérées et les histoires particulières intéressantes que nous avons pu recueillir, nous croyons devoir donner un résumé statistique qui fera connaître la situation sanitaire de notre colonne après sa rentrée à Sétif. Les troupes avaient un effetif de 2,800 hommes : 208 périrent pendant la marche et sous l'action immédiate du froid, 2,600 rentrèrent au camp. Parmi ces derniers, 250 à-peu-près peuvent être considérés comme ayant échappé complètement à l'influence fâcheuse de la neige ; 1,800 atteints de congélation superficielle et qui ne purent, faute de place, être admis à l'hôpital guérirent tous sans accident après un traitement à la caserne dont la durée, variable pour chacun, peut être estimée en moyenne à 35 jours. Sur 532 qui entrèrent à l'hôpital 55 furent soumis à des opérations et fournirent 3 morts : 477 furent traités par des moyens purement médicaux et donnèrent 19 morts.

Il résulte de ces chiffres que le froid fut supporté d'une manière très-inégale par les hommes qui y furent soumis. Les uns moururent tandis que d'autres ne furent pas même incommodés ; ceux-ci présentèrent des congélations grâves et profondes, ceux-là de simples engelures. C'est qu'en effet l'action d'un agent, quel qu'il soit, ne dépend pas

seulement de sa nature et de sa puissance. Elle est en grande partie déterminée par la vitalité des organes, par le mode d'être et de sentir des individus. Et c'est pour cela aussi que les causes morbides sont si difficiles à apprécier, les agents médicaux si difficiles à appliquer. Dans le cas actuel deux causes rendirent les effets du froid si dissemblables entre eux : 1° la température ne fut pas également rigoureuse sur tous les points où nos troupes s'étaient disséminées; 2° les hommes sur lesquels elle s'exerça étaient dans des conditions très-différentes.

Dans la nuit du 2 au 3 le campement avait offert des conditions très-analogues pour tous et, sauf les différences que des vêtements plus ou moins chauds, plus ou moins neufs ou usés pouvaient introduire, le froid avait frappé toute la colonne avec une même intensité. Aussi les accidents qui survinrent alors durent-ils être presqu'exclusivement attribués à des prédispositions individuelles et à une faiblesse particulière de la constitution. Mais dans la nuit du 3 au 4 il n'en fut plus de même; les conditions cessèrent d'être comparables. Les uns avaient campé dans la plaine et avaient pu se grouper autour de feux sombres d'où s'élevait, il est vrai, plus de fumée que de flammes; un petit nombre, comme cela m'était arrivé à moi-même, s'était tant bien que mal improvisé des

abris. Il n'est nul besoin de dire que ceux-là furent en général moins refroidis que les hommes perdus sur des mamelons élevés que le vent du Nord balayait avec violence et durent être moins maltraités. Cependant nous constatâmes que les congélations et la mort furent bien moins déterminées par cette différence de trois ou quatre dégrés dans la somme du froid que par les circonstances propres aux individus.

Les militaires en très-grand nombre que nous avons interrogés tant parmi ceux qui revinrent à Sétif que parmi ceux qui succombèrent le long de la route, nous ont mis à même d'apprécier les conditions qui rendent surtout le froid fâcheux et celles qui rendent aptes à lui résister.

Les maladies antérieures et particulièrement les fièvres intermittentes rebelles, constituent la prédisposition la plus manifeste à subir l'action du froid. Sur soixante et quelques hommes mourants auxquels j'ai parlé dans les journées du 3 et du 4, un tiers était soumis depuis plusieurs mois à des fièvres quotidiennes et tierces qui reparaissaient tous les dix, quinze ou vingt jours; plusieurs étaient guéris depuis peu de temps de diarrhée ou de dysenterie et quelques-uns étaient encore en proie à ces affections.

L'exemple le plus frappant que j'aie eu sous les yeux de la prédisposition constituée par des fièvres

antérieures est celui d'un muletier arabe nommé Mohammed qui, en proie depuis dix-huit mois à des accès dont le type variait, m'avait plusieurs fois déjà demandé du sulfate de quinine. Dans les intervalles où la fièvre l'abandonnait, cet homme avait le teint jaunâtre des vieux fébricitants. Ses muqueuses étaient profondément décolorées; son pouls, petit et dépressible, avait de l'accélération. En un mot il y avait chez lui appauvrissement marqué du sang. Il allait cependant; et, à l'aide des secours de toute espèce qu'il trouvait à l'ambulance, se serait probablement débarassé de la fièvre et aurait repris la santé. Dans la journée du 2 Janvier après avoir supporté la neige pendant quelques heures il tomba dans un état presqu'algide. Une tente arabe le recueillit et on vint nous prier de le voir. Il avait la face grippée, les yeux enfoncés, la voix éteinte, la peau collée aux muscles, la langue froide. Le pouls était filiforme, la respiration rare, etc. Il fut le premier à nous dire que son état n'était pas occasionné par la fièvre mais par le froid. Aussitôt nous le fîmes déshabiller et envelopper de quelques burnous fins et secs qui furent mis à notre disposition, puis furent employés des frictions sèches sur les membres et du café chaud à l'intérieur. Deux heures après nous le revîmes; il dormait, sa peau était chaude, son pouls s'était relevé. Nous ne pûmes le visiter le lendemain avant le départ

de la colonne mais nous apprîmes qu'il allait bien et pouvait se mettre en marche. Quelques heures plus tard nous trouvâmes son cadavre sur la route.

Parmi les dysentériques qui succombèrent à des accidents de congélation je choisirai l'exemple suivant. Il montre que des secours immédiats, qui, suivant toute apparence, auraient réussi à rendre la santé à un sujet exempt de maladie antérieure, furent de nul effet sur une constitution déjà ébranlée.

S....., soldat au 43e de ligne, atteint depuis le 30 décembre d'une dysenterie qui provoquait dans les vingt-quatre heures cinq ou six selles sanguines avec tenesme et coliques, avait continué son service sans se plaindre. Dans la nuit du 2 au 3 Janvier il est conduit à l'ambulance dans un état d'engourdissement général voisin de l'asphyxie. Quelques gouttes d'éther sulfurique lui sont administrées, on l'enveloppe dans une couverture de laine neuve et bientôt après il prend du café chaud. La réaction ne tarde pas à s'opérer, et le lendemain matin S..... part avec les autres malades dans un état très-satisfaisant ne se plaignant que d'un peu d'engourdissement dans les pieds et les jambes. Nous le revîmes deux jours après à Sétif. Il nous apprit qu'il avait moins souffert que la majorité des troupes; qu'établi sur un cacolet et enveloppé jusqu'au cou dans une large couverture il n'avait été que peu impressionné par le froid. Les pieds

et les jambes seulement avaient conservé leur engourdissement et les deux bras étaient devenus difficiles à mouvoir. Le facies du sujet n'indiquait pas d'altération profonde et son récit nous aurait complètement rassuré si nous n'avions examiné de nos yeux l'état de ses membres. Voici ce que nous constatâmes ; les deux pieds sont tuméfiés et rouges, leurs orteils, couverts de phlyctènes, ont une nuance livide. Les deux avant-bras sont étendus sur les bras ; les muscles des deux côtés sont indolores à la pression, flasques et ne se contractent plus. Le pouls a d'ailleurs un peu de lenteur et de faiblesse, la respiration est à seize par minute, la peau a une température presque normale. Il ressortit pour nous de cet examen la conviction que l'atteinte portée dans la nuit du 3 au 4 Janvier, par le froid, à la constitution de S..... avait eu plus de gravité qu'il n'était possible de le supposer ; que la médication employée sur l'heure et qui avait ranimé la circulation et l'expansion colorique n'avait eu qu'une action incomplète ; que pendant la marche sur Sétif (journées du 3 et du 4), bien que le froid ait été ressenti à un dégré très-faible et tel que sur une organisation non affaiblie il n'aurait eu nul inconvénient, la situation du sujet s'était aggravée ; enfin que nous devions nous attendre à des accidents consécutifs grâves.

Cette prévision ne tarda pas à se réaliser, le

lendemain 6 Janvier, des douleurs violentes survinrent aux extrémités inférieures et dans les deux bras; ces derniers toujours sans mouvement, conservèrent leur volume et leur coloration normale; les pieds se tuméfièrent outre mesure et devinrent d'un rouge pourpre; sous les phlyctènes des orteils apparurent des escharres livides; une fièvre obscure se montra et s'éteignit bientôt après.

Dans les jours qui suivirent, malgré l'administration de l'opium que l'état général indiquait doublement, la dysenterie fit des progrès : les selles furent plus fréquentes et devinrent involontaires. La gangrène, de son côté, se montra de plus en plus envahissante. Les pieds s'étaient complètement sphacèlés; la chûte de quelques escharres avait mis à nu toutes les parties molles qui entrent dans leur composition et qui, à part les tendons, formaient un détritus infect; la lividité de la peau montait chaque jour plus haut et dépassait déjà les malléoles de quinze centimètres. Le 17 Janvier l'anéantissement des forces et l'altération profonde des traits indiquent une mort prochaine. Cependant le soir se montre un symptôme auquel, vu l'état du malade, nous ne pouvions guère nous attendre. Il y a un opisthotonos très prononcé. Nous avons aussitôt recours à l'opium à hautes doses tant par la bouche qu'en lavements. 18 Janvier. Le trismus s'est joint à l'opisthotonos, l'opium à hautes doses

est continué mais les phénomènes tétaniques persévèrent jusqu'à la mort qui a lieu le 20 Janvier à trois heures de l'après-midi.

Par une coïncidence inexplicable qui doit tenir à une influence générale et qu'on observe assez souvent dans les hôpitaux, le tétanos se montra le lendemain 21 Janvier, chez un autre congelé qui était atteint comme S..... d'une gangrène étendue et qui, comme lui, succomba. Son observation ne serait guère que la reproduction de celle qu'on vient de lire; aussi ne la présenterons nous pas.

Autopsie vingt-quatre heures après la mort.

Sujet profondément amaigri. Les membres inférieurs n'ont pu être disséqués.

Crâne. Dure mère naturelle. Sinus vides. La grande cavité arachnoïdienne contient une assez grande quantité de sérosité citrine qui occupe surtout la base du crâne. Le liquide céphalo-rachidien de Magendie a complètement disparu. Surface cérébrale pâle. Le centre ovale de Vieussens est médiocrement sablé et ses sablures sont formées par un sang rosâtre et appauvri. Le reste du cerveau est sain.

La moëlle épinière et ses enveloppes paraissent tout-à-fait naturelles.

Cavité thoracique. Cœur sain. Poumons engorgés à leur partie postérieure; tubercules miliaires assez nombreux, muqueuse bronchique rouge.

Cavité abdomniale. Foie un peu trop volumineux, mou, friable. Son tissu est presque uniformément rouge terne. La muqueuse de l'estomac est fortement plissée, et le bord supérieur de ses plies est pointillé en rouge. Celle des intestins grêles est saine. Celle des gros intestins est parsemée d'ulcérations assez petites, arrondies, profondes, qui sont d'autant plus nombreuses et serrées qu'on les examine plus bas. Les reins sont mous; la muqueuse vesicale finement injectée.

Cette observation qu'on trouvera peut-être encombrée de détails m'a paru trop intéressante pour être exposée en raccourci. Le mode d'invasion des accidents, leur marche, leur terminaison par le tétanos, la nature des lésions trouvées à l'autopsie font naître les reflexions en foule. Je me bornerai, pour le moment, à faire remarquer que ni la rigueur de la saison ni la dépression profonde et directe subie par les centres nerveux n'ont pu empêcher le développement du tétanos.

Après les maladies, la constitution lymphathique, les excès alcooliques, la privation d'aliments aggravent certainement d'une manière notable l'influence fâcheuse du froid. La remarque avait déjà été faite après la campagne de Russie, que les régiments hollandais composés de soldats familiarisés au froid mais lymphathiques avaient plus souffert que les légions recrutées dans le midi de la France d'hommes

bilieux et bruns. Nous avons été à même de constater la justesse de cette observation. Seulement, en Russie comme dans les neiges du Bou-Thaleb, ce n'est pas uniquement à cause de leur plus grande impressionabilité au froid que les sujets lymphathiques ont particulièrement été décimés, c'est aussi parce qu'ils ne supportent pas la privation d'aliments. Leurs chairs molles et blanches veulent des réparations continuelles; leur systême nerveux, dépressible et sans ressort, exige, sous peine de défaillance, une somme donnée de stimulation. On sait que la sobriété de l'homme du midi serait mortelle à l'habitant des zônes froides et, vice-versâ, que la nourriture âcre et stimulente et les excès alcooliques de celui-ci, tueraient rapidement le premier. Ce n'était pas sans raison que Ross au moment d'entreprendre un voyage dans les mers polaires avec un équipage composé d'hommes du Nord, c'est-à-dire généralement lymphathiques, avait tenu à avoir de gros mangeurs.

Dire au reste que la privation d'aliments a été très-particulièrement fâcheuse aux sujets lymphatiques, ce n'est pas avancer qu'elle ait été supportée sans dommages par les constitutions nerveuse, sanguine et bilieuse. Nous sommes convaincus du contraire. Parmi les malheureux qui succombèrent et ceux qui furent atteints de congélations partielles

grâves, nous en avons remarqué un certain nombre appartenant à ces divers tempéraments, et ce qui prouve que l'abstinence prolongée aggrava beaucoup chez eux l'influence du froid, c'est que les officiers dont le sort durant les journées des 2, 3 et 4 janvier ne différa guère du leur qu'en cela qu'ils ne manquèrent pas complètement d'aliments et d'eau-de-vie, ne comptèrent pas une seule victime.

Nous avons signalé la stimulation avantageuse imprimée par des doses modérées d'eau-de-vie à un grand nombre d'individus qui lui durent probablement l'existence, il nous reste à faire connaître le résultat de l'abus de l'alcool. Les effets des boissons spiritueuses sur l'homme sont bien connus. En petite quantité ces boissons le stimulent; elles accélèrent la circulation, augmentent la somme de chaleur, rendent plus vive et plus prompte l'action intellectuelle. Prises avec excès elles déterminent une sorte d'intoxication, promptement dissipée il est vrai, dans la très-grande majorité du cas, mais qui, dans certaines circonstances, peut devenir mortelle. Les expériences de M. Magendie en établissant que l'alcool ingéré passe avec une très-grande rapidité dans le torrent circulatoire, ont parfaitement expliqué son mode d'action. Entraîné par le sang, ce liquide exerce, molécule à molécule, son influence sur tout l'ensemble du système ner-

veux, d'où, s'il est assez abondant, intoxication directe. Mais en même temps il est présenté à tous les organes sécréteurs, aux glandes, à la peau, d'où séparation incessante et rejet rapide en dehors de l'économie. Toute condition susceptible de déprimer concurremment le système nerveux, doit donc avoir pour résultat de rendre l'intoxication alcoolique plus profonde et plus grâve; toute condition susceptible de diminuer ou d'enrayer les sécrétions doit donc aussi avoir pour résultat de faire séjourner l'alcool dans les tissus et de rendre l'intoxication alcoolique plus lente à se dissiper et peut être même mortelle. Or le froid jouit à un haut dégré, de la double faculté d'hypostheniser le système nerveux et, en enchaînant l'influx nerveux, de suspendre les sécrétions.

Nous n'ignorons pas que les abus alcooliques entraînent assez fréquemment la mort en provoquant sur les viscères importants, tels que le cerveau et les poumons, des congestions rapides et considérables; mais bien que nous n'ayons fait aucune autopsie et que nous ne puissions, dans cette question juger que d'après des vues théoriques, il nous semble que c'est bien moins par le fait des congestions viscérales, que directement par les effets combinés du froid et de l'alcool sur le système nerveux, que sont morts les individus qui au commencement de la journée du 3 janvier,

profitant de l'abandon du convoi, abusèrent de l'eau-de-vie qui s'y trouvait.

Ces idées sur l'action combinée du froid et de l'alcool ingéré en excès ne seront peut être pas acceptées généralement. Elles sont en opposition, notamment, avec les doctrines d'un homme dont plus que personne nous admirons les recherches et les travaux en thérapeuthique. Nous voulons parler du célèbre professeur Giacomini. D'après ce savant le froid augmente la tolérance de l'économie pour l'alcool au point d'en faire supporter, même par les individus les moins habitués à son usage, des quantités considérables. Il cite l'exemple de la retraite de Moscou où un certain nombre auraient dû la vie à l'ingestion de plusieurs bouteilles de rhum. Ce qui s'est passé sous nos yeux ne nous permet ni d'embrasser sa manière de voir, ni d'admettre comme authentiques les faits sur lesquels il s'appuie.

Une cause secondaire qui n'entra pour rien dans les asphyxies générales ou partielles déterminées par le froid, mais qui chez un certain nombre de sujets donna une gravité extrême à des lésions en elles-mêmes légéres doit maintenant fixer notre attention. Beaucoup d'individus atteints de congélations superficielles trouvèrent, soit dans la nuit du 3 au 4 janvier, soit le lendemain à quelques lieues de Sétif ou dans cette résidence même, le

moyen de s'approcher de feux de bivouac, ou de foyers préparés à bonne intention pour leur venir en aide. Ce brusque passage d'une température glaciale à une température de quarante dégrés, au moins, plus élevée, cette exposition subite de parties transies et congelées à une forte chaleur devinrent la source d'accidents très sérieux. On répète partout que les organes de l'homme ont une aptitude merveilleuse à s'harmoniser avec les milieux divers où ils peuvent être placés, cela est fondé sans doute mais sous une condition dont on ne tient pas généralement assez compte, c'est que le passage d'un milieu à un autre très-différent ne s'opérera pas d'une manière trop heurtée. Transportez brusquement un Kamtschadale dans les régions tropicales, certainement son aptitude d'harmonisation sera dépassée et il ne pourra vivre sous le nouveau ciel que vous lui aurez donné. Eh bien, ce qui est vrai de l'organisation prise dans son ensemble est vrai aussi d'une de ses parties. Laissez la main pendant quelque temps dans un vase rempli de neige, puis transportez la tout-à-coup dans une eau à 40° centigrades et vous éprouverez une véritable brûlure, une sensation aussi douloureuse que si vous l'aviez plongée dans de l'eau bouillante. Faites l'expérience contraire. Posez les doigts pendant quelques instants sur du mercure congelé, c'est-à-dire à 40°— 0, et la même douleur, la même

sensation de brûlure sera provoquée par la brusque soustraction de calorique opérée sur eux. D'où la conclusion que ce n'est qu'à l'aide d'une série de transitions graduées que nos organes peuvent sans inconvénient passer d'une température à une autre très-différente. Si ces notions, qui sont d'ailleurs de science vulgaire et que tous les habitants des régions froides mettent en pratique depuis un temps immémorial, avaient été généralement connues, beaucoup d'accidents auraient été évités, beaucoup de mutilations eussent été prévenues. On n'aurait pas placé les hommes atteints de congélations partielles sous l'action directe de foyers caloriques plus ou moins intenses, mais on aurait commencé par les frictionner avec de la neige, puis on aurait plongé les parties atteintes dans de l'eau d'abord froide et dont la température aurait été ensuite successivement élevée avec prudence. De la sorte les tissus eussent été ramenés peu-à-peu, sans secousse et sans trouble à leur chaleur normale, et le nombre des gangrènes profondes que nous avons eu à traiter eût été infiniment plus restreint.

Il est du reste assez difficile d'expliquer nettement l'influence qu'exerce dans l'intimité des trames organiques une chaleur élevée survenant tout-à-coup après un froid intense et prolongé. Si une théorie peut jamais être formulée à ce sujet, elle aura à tenir compte tout à la fois d'une action

physique et d'une action vitale : après l'influence profondément hyposthénisante du froid, ce ne peut être sans inconvénient qu'un organe quelconque se trouve brusquement soumis à la stimulation énergique d'une température élevée ; après la stagnation sanguine que la congélation détermine dans les capillaires d'une partie, ce ne peut être sans dommage que les liquides de cette partie, brusquement dilatés par la chaleur, fassent effort contre les parois vasculaires qui les contiennent et cherchent à travers des capillaires en partie obstrués, à s'ouvrir un passage.

Les congélations aggravées par l'application intempestive de la chaleur ne m'ont paru différer de celles produites par l'action exclusive du froid qu'en ce qu'elles étaient généralement plus profondes et donnaient lieu à une gangrène à marche plus rapide. Ainsi, dans le cercle de mon observation, tandis que pour les premières la ligne de démarcation entre les parties mortes et celles demeurées vivantes, s'établissait en moyenne du troisième au quatrième jour ; pour les secondes cette ligne ne se formait que vers le sixième. Par contre, chez ces dernières, les escharres plus superficielles se détachaient généralement du neuvième au douzième jour, et ce n'était que du douzième au dix-septième qu'elles tombaient chez les sujets de la première catégorie. Après la chûte des escharres,

la plaie dans l'un comme dans l'autre cas, apparaissait grisâtre, fongueuse, et suivait la même marche.

Pour quiconque n'a pas observé les congélations partielles des membres sur une grande échelle, le rôle que nous faisons jouer, avec la plupart des pathologistes, au calorique brusquement appliqué à une partie engourdie par le froid paraîtra peut être hypothétique. Dans un cas donné de gangrène survenue dans ces circonstances, il est en effet très-difficile ou même impossible de déterminer qu'elle a été la part du froid et qu'elle a été celle de la chaleur. On peut se demander si les accidents consécutifs à cette double action n'eussent pas été identiquement les mêmes alors même que le froid aurait agi exclusivement? Mais quand on a en même temps sous les yeux un grand nombre de gangrènes survenues les unes après la seule application du froid, les autres après l'application du froid d'abord et de la chaleur ensuite; quand on a constaté que les premières sont toutes superficielles et sans gravité, et que c'est parmi les secondes que se rencontrent tous les cas sérieux, tous ceux qui réclament des opérations et qui menacent l'existence, alors le doute n'est plus possible et il faut bien reconnaître que l'application d'une chaleur intense sur un membre congelé en rend les altérations plus profondes. Or, sur 355 malades atteints

de congélation qui ont passé par mon service, 72 m'ont dit s'être pendant la route assis à des feux de bivouac, 274 m'ont assuré avoir été du commencement à la fin privés de feu (1). Ceux-ci ont présenté 256 gangrènes peu étendues intéressant une partie ou la totalité de l'épaisseur du derme, 15 gangrènes étendues et ayant la même profondeur que les précédentes, 3 gangrènes plus profondes dont l'une a nécessité une opération. Ceux-là ont offert 2 gangrènes sans gravité, 11 gangrènes plus ou moins vastes et ayant mis sur quelques points les muscles à nu et 59 gangrènes profondes qui donnèrent lieu à 33 opérations. Les premières ont compté 2 morts, les secondes en ont compté 9. Ces chiffres dispensent de tout commentaire.

C'est ici le lieu de rapporter quelques observations qui permettront de suivre dans toutes leurs phases les effets de la congélation.

Congélation au premier dégré.

L....., du 61e de ligne (salle 1re, no 17), a fait partie de la colonne du Bou-Thaleb. Dans la nuit du 3 au 4 janvier seulement, le froid qu'il avait jusque-là supporté sans trop souffrir lui est devenu pénible. Il s'était tenu jusqu'alors en mouvement continuel, marchant, courant et battant la terre du

(1) Il en est 9 qui n'ont point été interrogés sur cette circonstance.

pied lorsque le groupe auquel il appartenait faisait une halte. Mais cet exercice qui avait maintenu sa température à un dégré suffisant lui devint tout-à-coup impossible. Une douleur très-vive, une sorte de brûlure ressentie dans les deux pieds le força à s'arrêter pendant plusieurs heures. Lorsqu'il voulut ensuite se remettre en route, la marche lui fût extrêmement pénible. Cependant ses douleurs ne tardèrent pas à se dissiper et il marcha avec ardeur, bien que ses pieds fussent devenus tout-à-fait insensibles. Il arriva le 4 à Sétif, vers cinq heures du soir. On le déshabilla et on le coucha entre des couvertures de laine. Il s'endormit d'un profond sommeil; mais le lendemain sur les quatre heures du matin, des douleurs vives dans les deux pieds le reveillèrent. On l'apporta à l'hôpital. Ses pieds sont chauds et tuméfiés, la peau qui recouvre leur face dorsale est rouge, érythémateuse. L'affection est restée d'ailleurs tout-à-fait locale, et l'ensemble des fonctions s'accomplit d'une manière régulière. Le sujet est mis à la demi-portion d'aliments puis aux trois quarts. On se contente de pratiquer des onctions avec de l'huile camphrée sur les pieds et d'envelopper ceux-ci de flanelle. Au bout de cinq jours le gonflement et la rougeur disparaissent; la desquammation a lieu, et 18 jours après son entrée dans nos salles, L..... est complètement rétabli.

Il y a un parallélisme frappant entre les effets que produisent sur nos tissus un froid intense et ceux qu'y déterminent une chaleur élevée. Ce parallélisme a dès longtemps fixé l'attention des praticiens; c'est pour le rendre évident à tous que nous avons voulu présenter des observations de congélations à tous les dégrés. L'affection de L..... ne différait en rien de la brûlure au premier dégré. Une congestion sanguine s'était opérée à la surface de la peau qui recouvre la face dorsale des deux pieds, on y trouvait rougeur, chaleur, douleur cuisante.... Mais la peau n'avait subi aucune déperdition, aucune phlyctène ne s'y était développée. Le gonflement des pieds était bien moins la conséquence de l'engelure que celle de la marche forcée. La marche de l'affection ne pouvait ici être que simple: pas de solution de continuité et par conséquent pas de cicatrice vicieuse à craindre, pas d'adhérences contre nature, etc.

Congélation au second dégré.

B....., du 61e de ligne (salle 6, n° 16), arrivé des premiers à Sétif le 4 janvier, entre à l'hôpital le 15 du même mois pour les suites d'une congélation. Il est resté onze jours à la caserne sans réclamer de soins; au moment où il est soumis à notre observation son état est le suivant: pieds

rouges, engorgés et douloureux, phlyctènes à demi-remplies d'un liquide sero-purulent à la face plantaire des deux gros orteils, surface denudée le long du bord externe du pied gauche et sur la face dorsale du cinquième orteil et du metatarsien correspondant ; ici à peine reste-t-il quelques traces d'épiderme à la circonférence de la plaie ; le corps muqueux est partout à nu et sur quelques points semble même altéré.

Le traitement consiste : 1° pour les phlyctènes des gros orteils à les ouvrir de manière à conserver l'épiderme et à livrer issue au liquide contenu au fur et à mesure de sa formation ; 2° pour la plaie du pied gauche, à panser avec un linge fénétré enduit de cérat. A part quelques points de cette dernière plaie où la suppuration se maintient, la guérison est bientôt obtenue. Nous avons revu le malade trois mois après sa sortie de l'hôpital. La cicatrice qu'il porte au pied gauche était lisse et solide mais présentait quelques petites tâches irrégulières d'une couleur hépatique lesquelles doivent correspondre aux points où, pendant la maladie, nous avions trouvé le corps muqueux altéré.

Les accidents observés chez B..... sont exactement ceux qu'on rencontre après une brûlure au deuxième dégré—Leur traitement a été modelé sur celui qui conviendrait à une semblable brûlure—

La cicatrice obtenue rend frappante la correspondance que nous cherchons à établir entre les plaies qui succèdent à l'action du calorique et celle qu'engendre l'action d'un froid intense—Cette triple proposition exige quelques mots de developpement. 1° les accidents présentés par B..... ont été: rougeur, douleur et tension de la peau, formation de phlyctènes qui contenaient d'abord une sérosité limpide mais où, consécutivement, un liquide seropurulent se déposa ; arrachement sur une surface assez étendue de l'épiderme soulevé et dénudation du corps muqueux qui, sur plusieurs points, a perdu ses caractères normaux. Or, dans la division de Dupuytren les caractères essentiels de la brûlure au deuxième dégré sont l'inflammation de la peau avec décollement de l'épiderme et formation de vésicules remplies de sérosité. Quant aux phénomènes consécutifs de la brûlure ils varient beaucoup suivant que les phlyctènes ont été ouvertes avec précaution ou maladroitement arrachées, suivant surtout que le corps muqueux a été ou non offensé. 2° Dans la brûlure au deuxième dégré, ou bien les phlyctènes sont restées intactes, ou bien l'épiderme a été enlevé et le corps muqueux mis à découvert. Dans le premier cas le praticien ouvre la vésicule sur son point le plus déclive de manière à laisser une issue constante à la sérosité, et il respecte l'épiderme qui protège le corps mu-

queux et sous lequel une nouvelle pellicule épidermoïde ne tarde pas à se former. Dans le second cas une inflammation légère ou vive s'empare du corps muqueux qui peut subir une altération ou même une destruction plus ou moins étendue; presque toujours une suppuration assez abondante s'établit à sa surface. Le but du médecin doit être alors de modérer localement l'inflammation cutanée. Il surveille attentivement la marche de la cicatrice de façon à réprimer les tendances vicieuses, les végétations, etc. Cette conduite est exactement celle que nous avons tenue. 3° Quand après une brûlure le corps muqueux a subi une altération, la matière colorante acquiert une nuance foncée qui se traduit, dans la cicatrice, par des tâches fauves ou d'un jaune brun. Chez B..... où existait une semblable altération de la couche sous-épidermoïde, la cicatrice présente quelques petites tâches se rapprochant de la couleur des éphélides hépatiques.

Par leurs effets immédiats, par leur marche, par le traitement qu'elles réclament, par le caractère des cicatrices, les congélations et les brûlures du second dégré semblent donc former une maladie identique.

Congélation au troisième dégré.

A..... du 3e chasseurs d'Afrique (salle 5, n° 29),

blond, lymphathique, a fait à cheval la pénible expédition du Bou-Thaleb. Il est rentré à Sétif le 4 janvier à 5 heures du soir et s'est couché aussitôt. Après un sommeil paisible de deux ou trois heures il a été subitement réveillé par une sensation de brûlure fixée aux deux mains. Le lendemain, 5, il est entré à l'hôpital: la face dorsale de tous les doigts est couverte de phlyctènes contenant une sérosité roussâtre. Je lui accorde les trois quarts de portion et après l'ouverture des vésicules et l'écoulement de la sérosité, les deux mains sont pansées avec des linges imbibés d'huile camphrée. Du 10 au 12 l'épiderme se détache de tous les doigts et laisse à nu une surface à fond blanchâtre, parsemée de petites têtes mamelonnées d'un rouge assez vif. La partie blanchâtre de la plaie est manifestement le chorion, et les petits mamelons rouges sont les petits pelotons celluleux qui remplissent les cavités aréolaires et que traversent les expansions nerveuses et vasculaires pour se rendre à la face externe du chorion. Sur le doigt annulaire gauche seulement, le corps muqueux a été en partie conservé. Le 14, les ongles du pouce et du médius droits et ceux des deux indicateurs tombent. Le sujet est maintenu aux trois quarts et ses plaies sont pansées avec un linge fin fénétré et enduit de cérat. Une suppuration abondante s'établit. Bientôt sur l'annulaire gauche le chorion

végète et, à travers la déperdition de substance subie par le corps muqueux, tend à projeter des prolongements qui ont l'aspect verruqueux. Le traitement s'attache dès lors à réprimer ces végétations de manière à maintenir la plaie lisse et égale, et à obtenir une cicatrice exempte de difformité. Sur les autres doigts de petits mamelons rouges deviennent de plus en plus serrés et finissent par faire disparaître la trame du chorion. Le pansement est ici le point important. Il doit être établi de telle façon que le pus, absorbé par les pièces de l'appareil au fur et à mesure de sa formation, ne reste point en contact avec les plaies. Pour obtenir ce résultat nous nous servons de compresses fénétrées, à trous très-larges et très-rapprochés, par dessus lesquelles nous plaçons de la charpie, puis des bandelettes séparées entre elles de manière à livrer passage au pus s'il se formait en trop grande quantité. Dans les journées qui suivent, les plaies tendent à la cicatrisation et suivent la marche connue des solutions de continuité qui guérissent par seconde intention. Sur plusieurs des doigts la cicatrice, après un certain temps, a un aspect blanc mat qui indique l'imperfection du corps muqueux de nouvelle formation et l'absence de pigmentum. Sur le doigt annulaire gauche, au contraire, la cicatrice est comme marbrée de taches d'un blanc mat et de taches d'un jaune brun.

Cette observation n'a pas besoin de commentaire, elle démontre la quasi-identité des congélations et des brûlures au troisième dégré. Il y a cependant une légère différence à établir entre ces phénomènes morbides. Il est très-rare qu'un corps comburant s'applique à nos tissus de manière à atteindre en profondeur égale tous les points qu'il touche, d'où plaies inégales et anfractueuses. Au contraire le froid a une action lente et graduée qui pénètre uniformément à travers les surfaces qui lui sont soumises; d'où plaies égales, unies, et pour lesquelles il est beaucoup plus facile d'obtenir une cicatrisation régulière.

Congélation aux premier, second, troisième et quatrième dégrés.

V..... du 3e chasseurs d'Afrique (salle 2, n° 18), arrive à Sétif le 4 janvier à 4 heures du soir. Ses pieds sont insensibles, sa santé générale n'a pas souffert. Il soupe avec ses camarades, boit un litre de vin chaud et prend ses dispositions pour se coucher. Ses pieds sont tellement tuméfiés qu'il lui est impossible d'ôter ses bottes. Après de vaines tentatives il se décide à en fendre l'empeigne et s'abandonne ensuite au sommeil. Le lendemain matin 5 janvier, vers les six heures, le retour de la sensibilité s'opère brusquement dans les deux

pieds. Des douleurs vives et lancinantes y sont ressenties. Le gros orteil du pied gauche et les trois premiers orteils du pied droit deviennent le siège d'une sensation cuisante que V..... compare à une brûlure. Des phlyctènes se sont développées sur les parties les plus douloureuses. V..... croit cependant son état trop peu sérieux pour exiger des soins particuliers et il se contente de rester en repos à la caserne et de se faire sur les pieds quelques onctions avec de l'huile camphrée.

Le 10 janvier cependant, les douleurs et l'engourdissement des pieds persistant, il se décide à entrer à l'hôpital. La face dorsale des pieds n'a pas perdu son épiderme, elle est encore un peu rouge et a dû présenter quelques jours auparavant le caractère érythémateux (premier dégré de la congélation). Une phlyctène existe à la face plantaire du gros orteil gauche, elle est grisâtre et laisse deviner sous elle l'existence d'une escharre. L'épiderme soulevé qui forme les vésicules des orteils droits est à peine altéré. Une double ponction est pratiquée en deux points opposés de chacune des phlyctènes, puis les pieds sont largement arrosés d'huile camphrée et enveloppés dans de la flanelle. Le sujet est mis aux trois quarts.

Le 21 janvier sur deux des orteils droits où, grâce à la conservation de l'épiderme soulevé, le corps muqueux n'avait pas été altéré (deuxième

dégré de la congélation) s'est formé un nouvel épiderme mince et luisant. Le 22 l'épiderme du troisième orteil droit se détache et met à découvert une surface rouge déjà garnie en partie d'une pellicule épidermoïde mais où se voient aussi deux points qui suppurent encore, et où le corps muqueux a été détruit (troisième dégré de la congélation). Cette dernière partie est pansée avec un linge fénétré comme il a déjà été dit.

Depuis trois jours l'épiderme épais et grisâtre qui formait la phlyctène du gros orteil gauche s'était séparé, mettant au jour une escharre assez épaisse, d'un gris terne, lorsque le 24 janvier cette escharre elle-même qui ne tenait plus que par quelques points aux tissus sous-jacents est enlevée.—La plaie que nous avons alors sous les yeux occupe toute la face plantaire du gros orteil et empiète un peu sur celle du métatarsien correspondant; elle a environ quatre centimètres carrés. Son fond est constitué par le tissu cellulaire sous-dermoïdal qui a déjà commencé à bourgeonner et sa circonférence taillée irrégulièrement permet de distinguer: 1° sous l'épiderme un liseré rouge qui n'est autre chose que le corps muqueux, 2° sous celui-ci un bord blanchâtre d'un aspect albuginé qui fait partie du chorion.—Ici donc le derme a été détruit dans tout son épaisseur et nous sommes en présence d'une congélation au quatrième dégré.

—Le traitement a non seulement à favoriser la formation de la cicatrice mais encore à diriger celle-ci, à lui interdire toute tendance vicieuse, à empêcher les adhérences contre nature qui pourraient s'étendre du métatarsien à l'orteil et par suite amener la fléxion permanente de celui-ci.— Pour satisfaire à ces indications un bandage approprié maintient le gros orteil dans une extension forcée et les pansements sont établis d'après les vues indiquées dans les observations précédentes. Nous faisons un fréquent usage du nitrate d'argent qui a, tout à la fois, l'avantage d'égaliser les bourgeons charnus et de hâter la formation des tissus nouveaux. La plaie marche lentement jusqu'au 22 février mais à cette époque, le chorion détruit étant complètement réparé, la cicatrice se complète comme par enchantement et le 28 février le sujet sort de l'hôpital.

Nous ne reviendrons pas sur l'analogie qui existe entre les congélations et les brûlures. Elle doit être dès à présent évidente pour tout le monde. Contentons-nous, à propos de l'observation de V....., de présenter deux remarques. La première est relative au danger qu'il y aurait à abandonner à elles-mêmes les plaies situées au niveau des articulations quand elles sont larges et étendues. On sait la tendance presqu'insurmontable qu'ont les bords des solutions de continuité à se rapprocher et à fournir

par suite des cicatrices étroites qui, dans une foule de cas, déforment les organes et gênent les mouvements. Il n'est qu'un seul moyen d'éviter ce genre de difformité, c'est de donner aux parties une disposition telle que la surface de la plaie soit, jusqu'à parfaite guérison, aussi exagérée que possible. La cicatrice est par là forcée de s'étaler largement et si elle tarde un peu plus à se terminer, au moins n'a-t-on à craindre aucun accident consécutif. Dans un cas dont j'ai été témoin l'inobservance de ce précepte a amené une difformité grâve. Il s'agissait d'un militaire qui portait aux deux pieds, à la face plantaire des orteils et des métatarsiens, une congélation au quatrième dégré. Soit qu'il n'ait, à aucune époque de sa congélation, réclamé les secours de l'art; soit qu'il ait été indocile et n'ait pas voulu s'astreindre aux exigences du traitement, la cicatrice qui succéda à la chûte de l'escharre s'était établie d'une manière si vicieuse qu'elle maintenait tous les orteils dans une flexion forcée. Dans la progression ceux-ci ne posaient plus sur le sol par leur face plantaire mais par leur extrémité. On comprend combien la marche devait être difficile et douloureuse. Lorsque ce sujet fut pour la première fois soumis à notre observation nous lui proposâmes une opération qui, en détruisant les cicatrices vicieuses, aurait permis de rendre au pied sa forme et ses usages. Nous

ne pûmes l'y décider et ne savons ce qu'il est devenu.

La seconde remarque que nous tenons à présenter se rapporte à la lenteur excessive avec laquelle la plaie de V..... avait d'abord marché et à la rapidité extraordinaire du travail de cicatrisation dans les derniers jours. Dupuytren avait déjà, à propos des brûlures, constaté que la formation nouvelle du chorion est une œuvre longue et qui coûte beaucoup à la nature mais qu'après l'achèvement de ce tissu la cicatrice des plaies se fait, en quelque sorte, du jour au lendemain. Son observation s'applique parfaitement à notre malade.

Congélation au cinquième dégré.

G..... du 61e de ligne (salle 4, nº 22), recueilli à Aïn-Maleloul par l'ambulance qui y avait été établie, entre à l'hôpital de Sétif le 9 janvier. Il présente aux deux mains, sur la face dorsale des phalanges, une congélation au deuxième dégre que nous nous contentons de mentionner. En outre, ses pieds sont rouges et tuméfiés et des phlyctènes grisâtres occupent les extrémités des orteils et les parties internes et inférieures des gros orteils. Le traitement consiste comme dans les cas précédents à ponctionner les vésicules en deux points opposés et à envelopper les parties d'une flanelle imbibée d'huile camphrée. Le sujet est mis aux trois quarts.

Jusqu'au 20 janvier rien de particulier n'a lieu, si ce n'est la diminution graduelle de la tuméfaction et de la rougeur des pieds mais, à cette époque, l'épiderme se détache et laisse voir : 1° sur les petits orteils, des escharres grisâtres et mollasses ; 2° à la face plantaire et sur le bord interne des gros orteils, une escharre de la même nature mais qui paraît plus profonde.

Les escharres des petits orteils se séparent du 26 au 28 et leur chûte met à nu une surface bourgeonnante, fongueuse, constituée par le tissu cellulaire sous-dermoïdal. Celles des gros orteils tombent du 1er au 2 février, et permettent de constater sur quelques points, mais du côté droit seulement, la dénudation des tendons et des phalanges (congélation au cinquième dégré). Du côté gauche la plaie repose sur le tissu cellulaire ; elle est fongueuse, saignante et de mauvaise nature. Le pansement est dirigé d'après les vues qui ont été exposées plus haut et, peu-à-peu, nous avons la satisfaction de voir les cicatrices s'établir sur les petits orteils d'abord et plus tard sur le gros orteil gauche. Quant au gros orteil droit il ne fait aucun pas vers la guérison ; il est le siège d'une suppuration abondante et le 25 février, au moment où nous reconnaissons que l'articulation métatarso-phalangienne vient d'être ouverte, nous nous décidons à l'amputer. 28 février. L'appareil est levé,

les bords de la plaie sont blafards mais en rapport. La tête du métatarsien est complètement couverte, le pied est en bon état. 3 mars. Un foyer est ouvert à la face plantaire du pied droit entre le premier et le second métatarsien. Il n'a aucune communication avec la plaie qui résulte de l'amputation. 5 mars. Nouvel abcès à la face dorsale du pied un peu en arrière de la tête du premier métatarsien. Il est ouvert et nous acquérons la preuve qu'il communique avec le précédent. A partir de ce moment l'écoulement du pus s'opère d'une manière facile. De jour en jour il est moins abondant; les bords des incisions se rapprochent, et le 22 mars la guérison est achevée. Il y avait déjà quatre jours que la plaie résultant de l'amputation du gros orteil était cicatrisée.

Nous n'avions pas soupçonné d'abord que l'escharre du gros orteil droit fut assez profonde pour rendre visibles, après sa chûte, les tendons fléchisseurs et les phalanges elles-mêmes et nous nous étions livré à l'espérance d'obtenir une guérison facile et exempte de mutilation. Dans presque tous les cas de congélation aux 3e, 4e et 5e dégrés, on éprouve des mécomptes analogues. La gangrène qui avait paru d'abord plus ou moins superficielle se trouve avoir pénétré profondément et quelquefois avoir atteint des parties essentielles aux mouvements. Cette difficulté du pronostic tient à ce

que le froid, qui s'exerce de l'extérieur à l'intérieur, n'a pas généralement assez d'intensité pour frapper de mort immédiate les tissus profondément situés; il diminue seulement leur vitalité et en rend la gangrène inévitable pour un moment peu éloigné. De là mortifications succesives procédant du dehors au dedans et aggravant sourdement la position des malades. Ce mode d'action du froid explique comment quelquefois, après une première opération qui semblait faite dans les meilleures conditions et au moment où la guérison pouvait paraître prochaine, les chairs devenaient baveuses, fournissaient un pus mal lié et fétide et rendaient nécessaire un second retranchement des parties en un lieu plus élevé. La conclusion à tirer de ces remarques est que dans les congélations un peu profondes le pronostic doit être très reservé et dans aucun cas ne peut être formulé avant la chûte des escharres.

En amputant le gros orteil droit dont les tendons fléchisseurs et les phalanges avaient été d'abord dénudés et dont l'articulation phalango-métatarsienne avait été consécutivement ouverte, je n'ai fait sans doute que me conformer à des préceptes consacrés par la pratique des plus grands maîtres. Cependant je n'ignorais pas les idées de M. Gerdy concernant les maladies des petites articulations et les succès assez nombreux obtenus depuis quelques années, dans des cas analogues à celui-ci, par la

méthode expectante. Peut-être me serais-je moi-même décidé à attendre chez V..... l'exfoliation spontanée des parties osseuses découvertes et la soudure de l'articulation si l'état du sujet d'une part et de l'autre l'encombrement des salles par des malades atteints presque tous de plaies suppurantes ne m'avaient imposé l'obligation d'arriver à la guérison par les moyens les plus décisifs et les plus prompts. J'aurai d'ailleurs plus tard l'occasion de rapporter quelques faits de guérison spontanée chez des malades qui offraient les mêmes conditions que V.....

Congélation au sixième dégré.

N..... du 43e de ligne (salle 3, nº 4), est amené à l'hôpital de Sétif par une prolonge le 7 janvier. Ce malheureux était depuis le 4 dans un douar arabe et n'avait eu pour se nourrir pendant trois jours que deux biscuits. Son état général est très-alarmant. Il y a menace d'asphyxie : peau froide, violacée ou rouge-bleuâtre ; pouls lent et misérable ; respiration rare et faible ; langue fraîche et violette ; face grippée, yeux enfoncés. Les extrémités inférieures sont insensibles et tous les orteils, privés d'épiderme, laissent suinter de leurs chairs molles, noires et onctueuses une sérosité bistrée. Aucune ligne bien définie ne sépare les parties mortes de celles qui sont encore soumises à l'empire de la

vie. Bouillon, potion éthérée bis, vin de cannelle, frictions sèches, pansement des pieds avec de l'huile camphrée.

8 Janvier. Même état général. Nuit assez bonne, sommeil. Il y a deux selles liquides sans coliques, appétit.—Demi-riz au lait, potion gommeuse opiacée, même prescription du reste.

10 Janvier. L'état général n'a pas changé. Aucun mouvement fébrile n'est survenu et cependant le sujet délire. Langue naturelle, pas de soif, inappétence, diarrhée. La gangrène a envahi presque toutes les parties molles des pieds.

14 Janvier. Toujours même absence de réaction, même rareté de la respiration, même état misérable du pouls. Le délire se maintient; selles diarrhéiques nombreuses — Les pieds sont en putrilage — La gangrène a dépassé les malléoles — La mort a lieu le 15 janvier à une heure du matin.

Autopsie quatorze heures après la mort.

Cavité cranienne. Les sinus de la dure-mère sont remplis de sang ainsi que les veines qui rampent à la surface du cerveau. Pie-mère assez fortement injectée. La substance cérébrale est médiocrement sablée et d'une bonne consistance. Les ventricules sont sains.

Cavité thoracique. Quinze grammes de sérosité citrine dans le péricarde. Cœur naturel. Caillot peu volumineux dans ses cavités droites. Un peu de sang noir demi-caillé dans l'oreillette gauche.

Les poumons sont fortement engorgés à leur partie postérieure. Ils sont sains d'ailleurs. Muqueuse bronchique un peu trop rouge.

Cavité abdomniale. La rate a le double de son volume normal, son tissu est rouge lie de vin, légèrement friable. Foie volumineux, gorgé de sang noir, bile très-peu abondante, jaunâtre, épaisse. L'estomac a une muqueuse rouge assez finement arborisée. Celle des intestins grêles est dans le même cas et présente en outre, vers la fin de l'iléon, un grand nombre d'ulcérations superficielles grandes comme des têtes d'épingles. La muqueuse du gros intestin est légèrement infiltrée et rouge et porte également des ulcérations superficielles qui sont surtout nombreuses vers le rectum.

L'examen des parties frappées de gangrènes découvre des muscles noirâtres, putrilagineux, d'où s'élève une odeur infecte. Tous les vaisseaux artériels et veineux, sont oblitérées jusqu'à une hauteur qui dépasse de huit à dix centimètres les limites supérieures de la mortification. Au reste les parois de ces vaisseaux ne paraissent point épaissies. Leur couleur d'un gris-rougeâtre sale semble avoir été en partie déterminé par l'imbibition des liquides qui les entourent.

Depuis le moment de la congélation la dépression des forces chez N..... a été constante. Aussi est-il difficile de nier que le froid a été seul et

exclusivement cause des accidents qu'il a présentés. Le froid peut donc directement enrayer la vie dans nos tissus, ou au moins lui porter une atteinte si profonde que la gangrène devient inévitable. Nous aurons à revenir sur ce fait qui est loin d'être admis par la majorité des pathologistes.

Le motif qui nous a empêché de pratiquer chez ce malade l'amputation des deux jambes fut bien moins l'absence d'une ligne de démarcation nette et tranchée entre les parties mortes et les parties vivantes que la dépression profonde des forces. Si la réaction s'était établie peut-être eussions nous, alors même que la gangrène n'aurait pas été définitivement bornée, eu recours à une double opération. Cette pratique hardie est en opposition avec les idées généralement reçues. Mais de tout temps elle a compté quelques partisans d'une grande autorité et, depuis plusieurs années surtout, ses adversaires deviennent moins nombreux et moins pressants. Nous avions, antérieurement, pour notre compte, recueilli quelques observations où pratiquées dans ces circonstances et en désespoir de cause, au moment où le sujet allait être entraîné par la gravité de l'affection locale et l'abondance de suppuration, les amputations ont eu un plein succès.

Les observations qui précèdent en même temps qu'elles établissaient un rapport d'analogie entre

les brûlures et les congélations ont dû donner aussi une idée générale assez exacte des effets du froid appliqué à nos tissus. Cette idée cependant serait trop incomplète si, nous bornant aux quelques cas particuliers dont elle est déduite, nous ne tentions de résumer rapidement en les généralisant, les faits nombreux qui ont été soumis à notre étude.

Nous distinguerons les effets morbides du froid suivant qu'ils sont limités à une région ou qu'ils ont atteint l'ensemble de l'économie.

Effets locaux du froid. La soustraction du calorique quand elle est portée à un certain dégré fait pâlir les tissus, les rapetisse, les ride et y amène un engourdissement qui dans certains cas peut aller jusqu'à l'insensibilité. Ces phénomènes dépendent : 1° de l'action hyposthénisante que le froid exerce immédiatement et en premier lieu sur les nerfs de la partie; 2° du ralentissement plus ou moins prononcé qui survient consécutivement dans le cours du sang. En d'autres termes les premiers effets matériels et appréciables d'un froid intense sur les organes vivants dérivent de la diminution des actions nerveuse et circulatoire. C'est donc dans les parties où déjà naturellement ces actions sont à leur minimum d'intensité que les effets du froid doivent se montrer le plus fréquemment et dans leur plus grande évidence. Ainsi, aux points périphériques extrêmes des systèmes nerveux et

circulatoire, aux orteils et aux doigts, les engelures et les congélations superficielles et profondes sont bien plus fréquentes qu'en tout autre lieu. Il faut d'ailleurs reconnaître que ces parties, à part leur éloignement des centres nerveux et sanguin qui les place dans des conditions spécialement défavorables, sont encore soumises à des influences fâcheuses d'une autre nature. Les mains sont généralement nues et reçoivent sans intermédiaire les injures atmosphériques pluie, neige, vent... Les pieds sont couverts, il est vrai, d'une chaussure épaisse qui les protège presque toujours efficacement quand le froid est sec, mais si à la froidure se joint la pluie ou une neige fondante il n'en est plus de même. Le cuir s'imprègne bientôt d'une humidité qui, le rendant meilleur conducteur de calorique, lui permet de soustraire aux tissus vivants une plus grande somme de chaleur; et puis la progression sur un sol détrempé met les pieds en contact continuel avec un corps solide et très-froid dont la température tend à s'équilibrer avec la sienne, d'où encore soustraction calorique.

Il est d'autres parties qui, bien que peu éloignées des centres circulatoire et nerveux, sont cependant atteintes d'une manière spéciale par le froid. Par exemple les oreilles, le nez, la verge..... Ici une disposition anatomique particulière rend compte de la fréquence des congélations. Ces parties sont

dépourvues de tissus adipeux; les nerfs et les vaisseaux s'y ramifient superficiellement dans un tissu cellulaire plus ou moins rare qui les isole d'une manière très-incomplète des influences extérieures et les laisse presque sans défense exposés à leur injure. Les orteils, les doigts, les oreilles, le nez, la verge ne sont donc plus exposés aux congélations que parce qu'ils se trouvent dans une ou plusieurs des conditions suivantes: 1° éloignement des centres nerveux et circulatoire: 2° état habituel de nudité et d'exposition à l'air; 3° contact prolongé avec un corps très-froid et bon conducteur du calorique; 4° absence du tissu adipeux et position tout-à-fait superficielle des nerfs et des vaisseaux.

Les chiffres suivants permettront d'apprécier avec une exactitude suffisante la valeur relative de chacune de ces conditions. Sur 355 congélations il s'en est rencontré :

Aux pieds.	325
Aux mains.	6
Aux pieds et aux mains.	14
A la verge.	3
Aux oreilles.	6
Au nez. . . . . ,	1
TOTAL.	355

On peut conclure à priori de ces chiffres que

c'est la présence d'une neige fondante sur le sol qui a été la principale et pour ainsi dire l'unique cause de notre désastre. Elle seule peut expliquer la proportion énorme des congélations aux pieds; et la rareté des congélations ayant un autre siège indique assez que la température à laquelle les troupes expéditionnaires étaient soumises n'avait rien d'excessif ni d'insoutenable. Nous n'avons point eu à signaler ici, comme autrefois Larrey, Moricheau Beaupré, Bégin à Moscou et à Wilna de ces congélations du nez et des oreilles brusquement établies et sans même que ceux qui en étaient victimes en aient eu conscience. C'est que le froid que nous avons eu à supporter n'était en effet en rien comparable à celui qui pendant l'hiver de 1812 arrêta les victoires de l'armée française en Russie. Bien qu'aucune observation thermométrique n'ait pu être faite sur place, nous pouvons cependant avancer que le froid atteignit à peine, pendant notre séjour dans les montagnes du Bou-Thaleb, le quatrième dégré centigrade au-dessous de zèro. Ainsi la gorge où, pendant la nuit du 2 au 3 janvier, la division resta campée est à-peu-près au niveau de Sétif (1,100 mètres au-dessus du niveau de la mer) et, dans cette localité, le thermomètre ne descendit pas au-dessous de 0 — 2°.

La diminution des actions nerveuse et circulatoire qui constitue la période de retrait ou première

période, chez les individus qui ont ressenti à un dégré pathologique l'influence du froid peut se maintenir continue jusqu'à la mort, ou bien être suivie d'une réaction plus ou moins intense. Nous avons à examiner la marche des phénomènes morbides dans l'une et l'autre catégorie et les indications thérapeutiques qu'elle peut offrir.

Première catégorie. Le maintien de la période de retrait et l'absence de toute réaction soit générale soit locale, ne se rencontrent guère que chez les individus faibles et valétudinaires : le froid alors, à côté des congélations partielles qu'il a produites a, dans tous les cas, porté une atteinte plus ou moins profonde à l'ensemble du système nerveux. Les fonctions générales languissent; la respiration est rare, le pouls lent et misérable, la calorification presque nulle. Il n'y a ni soif ni appétit.... et ce sommeil de toutes les fonctions, si le traitement n'intervient pas, se continue jusqu'à la mort. D'autre part la mortification locale devient de jour en jour plus profonde et plus étendue. Les tissus qui n'étaient que violacés prennent une couleur brune puis noire; les trames organiques perdent peu-à-peu leurs caractères et tombent en putrilage; bientôt les tendons et les os sont dénudés et, tandis que ces ravages s'accomplissent dans les parties primitivement atteintes, la gangrène monte et de proche en proche envahit des membres entiers. Dans les cas de cette

nature le traitement a tout à la fois à se préoccuper de l'état général et de l'affection locale. Sous le premier rapport l'indication ne saurait être douteuse ; l'innervation doit être réveillée par tous les moyens dont on dispose. A l'intérieur : alcooliques, vin de cannelle composé, cannelle sous toutes les formes, éther. A l'extérieur frictions stimulantes. L'alimentation devrait sans doute être prescrite substantielle et excitante si l'estomac remplissait encore ses fonctions, mais dans la très-grande majorité des cas il n'en est point ainsi et les aliments liquides peuvent seuls être supportés. En nous conduisant d'après ces vues nous avons été assez heureux pour provoquer dans quelques-uns des cas où la dépression des forces se maintenait depuis quatre et cinq jours une franche réaction suivie bientôt d'une délimitation de la gangrène locale.

Parmi les observations se rattachant à cette catégorie et traitées par les stimulants intérieurs et extérieurs nous choisirons les deux suivantes terminées l'une par la mort, l'autre par la guérison.

Congélation des deux pieds. — Maintien de la période de retrait. — Traitement stimulant. — Mort le 28e jour. — Gangrène du poumon.

C..... du 43e de ligne (salle 5, n° 37), entre à

l'hôpital le 6 janvier. La face dorsale et les orteils des deux pieds ont une couleur bleue foncée. Il y a un peu de tuméfaction autour des malléoles. Absence de douleur; insensibilité des parties malades. L'état général est le suivant: peau bleuâtre et froide, pouls lent et petit, respiration rare, langue d'un rose livide, humide et fraîche — appétit — selles naturelles — pas de toux. — Quart, vermicelle au gras, deux œufs : vin de cannelle composé, frictions sèches sur les membres, le thorax et l'abdomen : les pieds sont entourés de flanelles imbibées d'huile camphrée. — 7 Janvier. Les aliments qui ont été ingérés la veille ont été vomis; aucun changement n'est survenu soit aux pieds, soit dans l'état général. — Vermicelle au gras, même prescription que la veille. — 12 Janvier. Le sujet dort bien; malgré l'appétit qu'il accuse il ne peut rien supporter au-delà du potage — Même état général — La gangrène se prononce aux orteils et sur le dos des pieds — Même prescription — 13 Janvier. La réaction semble vouloir s'établir — La peau est un peu plus chaude, le pouls un peu plus fréquent et plus plein, mais bientôt ce mouvement cesse et les fonctions retombent au type des jours précédents — 19 Janvier. La gangrène monte lentement: au pied gauche elle atteint les malléoles, au pied droit elle n'a pas dépassé le coude pied. Les parties mortifiées sont molles, humides, cre-

vassées et donnent issue à des gaz. L'état général n'a pas changé. Les prescriptions sont restées les mêmes. Le sujet tousse et se plaint d'une douleur dans l'épaule droite. L'auscultation démontre à la partie supérieure du poumon droit un râle à bulles très-inégales; la sonoréité en ce point est normale. Rien n'est changé à la prescription.—22 Janvier. La dépression des forces se maintient, la toux est plus fréquente, la douleur à l'épaule plus prononcée, expectoration d'un mucus sale, gris-brun.— L'auscultation et la percussion fournissent les mêmes données que le 19.—Vu l'état du sujet il est impossible de songer à la saignée; nous prescrivons un large vesicatoire sur le côté droit du thorax.— 27 Janvier. Dépression plus grande des forces, visage décomposé, toux, expectoration d'un mucus bourbeux auquel se mèle du sang altéré, fétidité de l'haleine, la douleur de l'épaule droite a peut-être un peu diminuée.—La gangrène des extrémités inférieures dépasse les malléoles de quatre travers de doigt à gauche, d'un seul à droite. Sur l'un et sur l'autre pieds, les tendons extenseurs des orteils sont à découvert et se détachent sur un fond putrilagineux.—Il nous semble évident que C..... est atteint d'une gangrène pulmonaire, et que sa mort ne peut tarder. Il succombe en effet le 3 février au milieu des phénomènes signalés dont l'aggravation dans les derniers jours avait été graduelle.

Autopsie dix heures après la mort.

Sujet amaigri. Rigidité cadavérique presque nulle.

Cavité crânienne. Le cerveau et ses enveloppes ne présentent rien de particulier si ce n'est leur pâleur et la vacuité de leurs vaisseaux.

Cavité thoracique. Le péricarde renferme environ soixante grammes d'une sérosité presqu'incolore. Le cœur est flasque et ses cavités sont vides. Le poumon gauche est médiocrement engorgé à sa partie postérieure. Le droit dont les deux lobes inférieurs sont le siège d'un engorgement spumeux assez considérable, offre en outre dans son lobe supérieur une altération grâve qui doit être décrite minutieusement. A l'extérieur ce lobe est brunâtre. Si on le saisit entre les doigts on reconnaît dans son tissu un surcroît de densité. Divisé par le bistouri, dans le sens de sa longueur, il montre un parenchyme noirâtre d'où s'écoule un liquide bistré et dont l'odeur est repoussante. Ce parenchyme a manifestement subi la mortification. Il renferme une cavité irrégulière qui admettrait une orange moyenne et dont les parois sont formées immédiatement par le tissu même du poumon sans intermédiaire de fausses membranes. Dans l'intérieur de cette cavité flottent quelques ramifications vasculaires et bronchiques qui se détachent de sa

circonférence et, chose plus remarquable, bien qu'elle soit assez fréquente dans les gangrènes pulmonaires, un fragment de poumon mortifié gros comme un œuf de pigeon s'y rencontre aussi. Ce fragment toutefois n'est pas complètement libre; il tient encore aux parois du foyer par un pédicule vasculaire et bronchique épais de quatre millimètres. La gangrène pulmonaire n'a point, comme cela a été observé si souvent, déterminé de pneumonie sur les limites où reparaissent les tissus vivants; elle est simple et exempte de toute complication. La muqueuse des bronches est d'un gris-brun.

Cavité abdominale. Rate petite, indurée. Foie petit, d'un jaune-pâle; bile peu abondante, d'un vert foncé. La muqueuse de l'estomac a une blancheur demi-transparente et semble avoir perdu de son épaisseur et de sa consistance; celle des intestins grêles est dans le même cas; la muqueuse des gros intestins est naturelle.

L'examen des extrémités inférieures démontre, indépendamment de la gangrène signalée pendant les derniers jours de la vie du sujet, une oblitération des artères et des veines remontant à deux centimètres plus haut.

Bien que dans ce cas le traitement stimulant n'ait point été suivi de succès il est impossible de ne pas reconnaître que lui seul était logique et

aurait pu, si le mal n'avait été au-dessus des ressources de l'art, déterminer la guérison. En effet, pendant la vie aucun phénomène de réaction ne s'est montré, aucun symptôme de phlegmasie n'a pu être saisi ; le sujet est resté dans un état hyposthénique non interrompu. Après la mort aucune lésion anatomique propre à l'inflammation ne s'est rencontrée dans les organes ; tous les tissus au contraire ont été trouvés pâles, exsangues et tels qu'on pourrait les rencontrer chez un individu qui, jusque là bien portant, succomberait à une hémorrhagie de cause externe. L'hyposthénie était donc ici bien évidente ; elle avait été produite par l'action d'un froid prolongé et la gangrène des pieds d'abord, des poumons ensuite ne peut être considérée que comme une conséquence de son existence.

Congélation-sphacèle des orteils. — Maintien de la période de retrait pendant cinq jours. — Emploi des stimulants. — Guérison.

B..... chasseur au 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, lymphatique, usé par des excès de tout genre entre à l'hôpital de Sétif le 9 janvier. Il a eu à supporter comme tous ses camarades le froid et la privation d'aliments pendant les journées des 2, 3 et 4 et a ensuite été recueilli dans un douar arabe. Au moment où il se présente à notre

observation nous constatons l'état général et les lésions locales que voici : peau froide et violacée; pouls petit et lent; douze respirations par minute; langue d'un rose légèrement livide, humide et fraîche; pas de soif, désir d'aliments. Les pieds sont à peine enflés, leurs orteils sont tous livides et tachetés de noir. Nous croyons avoir à faire à un état hyposthénique simple et nous prescrivons un traitement stimulant. Quart; riz au gras; deux œufs; demie de vin. Potion éthérée à prendre de suite et vin de cannelle composé pour la journée. Frictions sèches sur les membres, le thorax et l'abdomen. Pansement des pieds avec une flanelle imbibée d'huile camphrée. — 10 Janvier. Les aliments de la veille ont été rejetés par l'estomac. L'état général est le même. Riz au gras, même prescription médicamenteuse. — 14 au matin. L'état général n'a pas changé. La faiblesse du pouls, la rareté de la respiration, la fraîcheur de la peau et de la langue indiquent une dépression des forces aussi profonde que le premièr jour. Les orteils sont sphacèlés et une nuance bleuâtre légère se montre déjà sur la peau qui recouvre la tête des métatarsiens. La prescription n'a pas varié. Nous insistons sur les mêmes moyens. — Dans la journée la réaction paraît vouloir s'établir. — La peau a une température presque normale, le pouls a un peu plus de fréquence et de plénitude. Il y a dix-

huit respirations par minute. Le soir cette réaction se maintient. L'expérience de cas tout récents, où la réaction s'était éteinte peu d'instants après son apparition en laissant le malade dans un état aussi grâve qu'auparavant, ne nous permet pas de nous livrer à la confiance. Les moyens stimulants sont continués. — 15 Janvier. La réaction générale n'a pas augmenté mais elle s'est maintenue ce qu'elle était la veille. Les pieds d'ailleurs sont le siège d'une rougeur et d'une chaleur qui n'existaient pas hier au soir et qui sont d'un bon augure. La gangrène des orteils est dans le même état et aucune ligne de démarcation ne s'est établie entre les parties sphacèlées et les parties vivantes. — 17 Janvier. La respiration et la circulation sont normales, la peau est bonne; le sujet a eu hier pour prescription : soupe; vermicelle au gras; deux œufs; demie de vin; vin de cannelle composé. La digestion a été facile et il demande une augmentation d'aliments. Les selles sont régulières. Un cercle rougeâtre commence à se dessiner entre les orteils mortifiés et les métatarsiens. De ce moment nous croyons devoir nourrir notre malade comme un homme bien portant et suspendre la médication stimulante qui, ayant atteint son but, n'aurait plus d'objet ou pourrait même porter la réaction trop haut. Les frictions et le vin de cannelle sont suspendus et la demi-portion d'aliments est accordée.

—24 Janvier. L'état général est excellent. La gangrène des orteils est définitivement bornée; elle rend nécessaire, aux deux pieds, l'ablation des quatre derniers orteils et, du côté droit seulement, la résection de la tête des second et troisième métatarsiens. La face plantaire des deux gros orteils a subi, par suite de la chûte des escharres, une déperdition de substance qui a mis à nu les tendons fléchisseurs et les phalanges. Des deux côtés l'articulation phalangienne est ouverte; néanmoins nous croyons pouvoir attendre l'exfoliation des surfaces osseuses nécrosées et la soudure des articulations ouvertes. Peu à peu en effet le fond des plaies se remplit de bourgeons et le 2 mars la cicatrisation en est achevée. Une ankilose existe à la vérité à l'articulation phalangienne des deux côtés, mais l'inconvénient qui en résulte ne saurait être comparé à la perte de ces parties.

Cette observation m'a surtout paru intéressante par la clarté et la simplicité avec lesquelles les phénomènes s'enchaînent. Un froid prolongé est ressenti; l'état hyposthénique général s'établit et la gangrène survient aux orteils des deux pieds.— Sous l'influence d'une médication fortement stimulante l'état hyposthénique général cesse d'abord et, trente-six heures après, une réaction locale survient qui arrête les progrès de la gangrène et provoque une ligne de démarcation entre les parties

vives et celles déjà mortifiées. On ne peut rien de plus clair que cette évolution.

Après l'indication générale, chez les sujets qui offrent en même temps des congélations partielles et une dépression profonde et non interrompue des forces, nous avons dit que l'indication locale méritait une grande considération. Quel traitement faut-il appliquer aux gangrènes locales? Peut-on établir en règle absolue l'opportunité ou l'inopportunité des amputations à leur égard? Cette question n'a point, que nous sachions, été agitée dans la science. Les praticiens, il est vrai, ont débattu la convenance de l'amputation dans les cas de gangrène non limitée. Ils s'accordent presque tous à reconnaître que quand une semblable gangrène est déterminée par une cause interne il n'y a pas lieu à opérer; et que l'opération au contraire peut être faite dans beaucoup de circonstances où la mortification est la conséquence d'une action externe. Mais cette doctrine ne s'applique pas au cas que nous soulevons. Il s'agit en effet pour nous de gangrène non limitée et déterminée par une influence externe (le froid), gangrène qui en outre est compliquée d'un état général grave. Or c'est cette complication qui fait toute la difficulté de la position. Ainsi qu'une observation antérieure a pu le faire préssentir (page 59, exemple de congélation au sixième dégré), dans les cas de dépression pro-

fondes des forces nous avons cru devoir nous abstenir de toute opération. Nos motifs ont été les suivants :

1° Au point de vue théorique, une dépression profonde des forces qui se maintient depuis plusieurs jours, malgré l'emploi d'une médication fortement stimulante, et dont la cessation ne peut être prévue est, à nos yeux, une contre-indication à opérer : d'une part parce que, sous son influence, la gangrène peut s'emparer consécutivement des parties respectées par l'opération ; d'autre part parce qu'alors même que ce résultat n'a pas lieu, le peu de vitalité du moignon doit mettre obstacle à la formation de la cicatrice et faire de la plaie une surface fongueuse dont la suppuration intarissable entraînera tôt ou tard le malade.

2° Au point de vue pratique, les observations peu nombreuses qui, à notre connaissance, existent dans les auteurs, d'amputations pratiquées pour des congélations partielles *malgré que l'économie toute entière ait été opprimée par le froid et qu'aucune réaction, soit générale soit locale, ne se fut montrée* se sont toutes terminées par la mort. Ainsi le pauvre breton, serviteur d'estable dont parle Ambroise Paré. Ainsi les faits que cite Mauquest de la Motte d'une vieille demoiselle qui, par avarice se laissait mourir de froid et de faim et du serviteur qui, en curant un puits, fut saisi d'un froid violent et d'une gan-

grène au pied gauche, etc.... Ces observations, tant à cause de la naïveté du style que pour l'enseignement pratique qu'elles renferment, nous semblent d'un si grand intérêt que nous n'hésitons pas à les transcrire ici en les débarrassant toutefois des détails oiseux et des longueurs qu'elles contiennent.

Gangrène par congélation. — Amputation. — Mort. (Ambroise Paré. Édition de 1728, page 471).

« Aussi me souuient qu'en temps d'Hyuer, vn pauure Breton, seruiteur d'estable, demeurant à Paris, s'en alla coucher sus un lict, apres auoir bien beu, pres lequel y auoit vne fenestre à demy-ouuerte par laquelle le froid entra : et tellement luy altéra l'vne de ses iambes, qu'à son réueil pensant se leuer, ne se peut soustenir. Et pourtant fut posé près le feu, duquel il approcha sa iambe, cuidant qu'elle fut seulement endormie : mais se brusla la plante des pieds d'épaisseur d'vn doigt sans rien sentir : parce qu'elle estoit jà mortifiée par le froid plusqu'à la moitie. Le lendemain le dit Breton fut apporté à l'Hostel-Dieu, où il fut visité par le chirurgien, et autres, lesquels conclurent qu'il estoit nécessaire couper et amputer la dite iambe ainsi mortifiée ; ce qui fut fait : mais ce neantmoins la dite mortification gaigna les parties supérieures, en sorte que dedans trois iours apres

le dit Breton mourut auec sueur froide, resueries, grands routements et syncopes. »

Bien qu'Ambroise Paré ne dise rien de la dépression des forces dans l'observation qu'on vient de lire, son existence au moment de l'amputation ne peut être mise en doute. La marche des phénomènes l'indique et d'ailleurs Paré était observateur trop exact pour avoir passé la réaction sous silence si elle avait eu lieu.

Gangrène des deux pieds consécutive à un froid intense et prolongé et à une alimentation insuffisante. — Amputation des deux jambes. — Mort. (Mauquest de la Motte, 3e édition, tome 2, page 294).

« Au mois de février 1684, dit de la Motte, l'on m'envoya prier d'aller voir une demoiselle, âgée de plus de soixante années, qui pendant les rigueurs du très-fâcheux hiver qu'il fit cette année, demeura dans son lit sans allumer de feu, et vivant de pain et d'eau : Je trouvais cette demoiselle dans une extrême saleté, avec les deux pieds, jusqu'au dessus des malléoles livides et sans sentiment quoiqu'on la pinçât et piquât fort avant. La seule chose qu'il convenait de faire était de couper les deux jambes. Mais deux consultants appelés un peu plus tard décidèrent que l'âge avancé et la faiblesse

de la malade ne permettaient pas d'entreprendre cette opération.

Trois jours ensuite un autre médecin jugea l'opération pratiquable m'envoya chercher de nouveau et me fit avertir d'apporter avec moi ce qui convenait pour ces deux opérations. La jambe droite fut amputée la première avec l'appareil et les précautions alors en usage. Les artères ne furent point liées mais, pour prévenir l'hémorrhagie, les orifices artériels reçurent des boutons de vitriol sur lesquels furent placées de petites compresses, de l'étoupade, etc. Quatre heures après, la malade ayant pris un bon bouillon, deux œufs frais et une rotie au vin, la seconde jambe fut amputée. Les deux opérations furent bien supportées. Un régime tonique et substantiel fut prescrit et la cure sembla d'abord devoir être prompte, mais ce bon état ne fut pas pour longtemps, parce qu'aussitôt que cette demoiselle fut retournée chez elle, elle reprit son mauvais train de vie, qui lui causa un cours de ventre si violent, qu'il l'emporta en fort peu de temps. »

Gangrène du pied gauche, suite d'un froid intense. — Amputation de la jambe. — Mort. (Mauquest de la Motte, tome 2, page 302).

« Au mois de juillet 1725, M. des Rosiers l'aîné fut demandé chez un Gentilhomme de cette ville,

pour voir un valet qui venait de sortir du fond d'un puits, dans lequel il était descendu pour l'écurer, et où il fut saisi d'un froid si violent, auquel se joignit une douleur au gros orteil gauche, si vive et si cruelle, qu'il fut obligé de quitter l'ouvrage et de se mettre au lit, où il souffrait extrêmement de cette douleur, qui loin de se fixer à ce doigt de pied, augmenta de telle manière qu'elle avait atteint les malléoles quand M. des Rosiers arriva.

Ce chirurgien sentant froid le pied de son malade, fit assembler ses confrères du nombre desquels j'étais. Nous convînmes d'un avis unanime, de la nécessité d'amputer au plutôt cette jambe, parce que la gangrène se faisait déjà apercevoir jusqu'en la partie moyenne de la jambe; et cette mortification qui n'avait atteint tout au plus que les malléoles quand M. des Rosiers arriva, parut si considérablement augmentée une heure après, lorsque l'appareil fut prêt, que ce chirurgien qui devait faire l'opération, eut peine à s'y déterminer, par l'inquiétude où le mettait ce qui pouvait en arriver, tant le progrès de la mortification se faisait brusquement, ne restant guère davantage que ce qu'il fallait pour faire l'amputation au-dessus et en partie saine. Cette opération fut pourtant très-heureusement exécutée, cet homme la soutint à merveille et se porta fort bien; l'extrémité des os s'exfolia,

sans que le malade eût un seul moment la fièvre, et la plaie se cicatrisa de la grandeur d'environ un demi-écu; il parut en son milieu un léger suintement d'une matière blanche comme du lait qui augmenta peu-à-peu, de sorte qu'elle vint jusqu'à la quantité de deux à trois livres à chaque pansement, sans compter ce qui s'écoulait dans les compresses et le bandage: à cela se joignit un cours de ventre des plus violents, ce qui réduisit ce pauvre jeune homme en quinze ou dix-huit jours, dans un tel état qu'il ne lui resta que la peau sur les os; et il mourut sans que ce qui restait à se cicatriser de son moignon eut augmenté ni diminué en aucune manière, depuis que cet écoulement purulent eût commencé à se faire. »

Deuxième catégorie. Les sujets qui ont été soumis à un froid assez intense pour produire des congélations partielles présentent, en général, après un temps qui varie de quatre à vingt heures, une double réaction: l'une générale, presqu'insensible, qui se traduit par une légère élévation de température à la peau et un peu d'accélération dans le pouls; l'autre locale, beaucoup plus prononcée, qui se manifeste par des douleurs et du gonflement, de la chaleur et de la rougeur. Toutes choses égales d'ailleurs, on peut poser en principe que les congélations sont d'autant moins graves que la réaction s'est opérée plus tôt. Au moins, parmi les malades

soumis à nos soins, ceux qui ont présenté le mouvement réactionnaire dans les huit heures après leur arrivée à Sétif sont les seuls chez lesquels la congélation n'a pas dépassé le deuxième dégré. Les autres furent tous atteints de gangrènes. L'influence de la réaction sur les congélations ou asphyxies partielles fut au reste très-variable. Chez quelques-uns, en petit nombre, elle n'empêcha pas la gangrène de se déclarer. Chez d'autres, également peu nombreux, elle ramena la chaleur et la vie dans des tissus déjà marbrés de bleu, livides et ne différant en rien, à l'œil, de ceux qui, chez plusieurs sujets, subirent plus tard la mortification. Dans la presque majorité des cas, elle sembla arrêter la nuance bleue ou brunâtre et circonscrire les parties qui seront plus tard envahies par la gangrène. Néanmoins, dans ces deux derniers cas même, son action bienfaisante fut toujours incomplète. Elle put raviver les parties où la mort était imminente mais non faire disparaître tous les effets de la congélation et, en particulier, ces douleurs qui après plusieurs mois se montrent encore par intervalle et se maintiendront peut-être pendant de longues années. Elle put enrayer les progrès de l'asphyxie partielle mais non rétablir les tissus qui y confinaient dans leur vitalité normale et interdire par là des gangrènes consécutives et des plaies de mauvaise nature. Chez les malades de cette seconde catégorie, sauf

quelques exceptions rares où la constitution exigeait des soins spéciaux, l'état général ne fournissait aucune indication autre que le besoin d'une alimentation réparatrice. Il ne s'agissait plus de stimulation passagère à provoquer par l'emploi du vin, de l'éther, de la cannelle mais bien d'une réparation stable et solide, d'une reconstitution énergique des tissus par l'apport, dans la circulation, d'éléments nutritifs abondants et d'un bon choix. Cette condition était indispensable dans presque tous les cas pour éviter, après la chûte des escharres ou après les opérations, les suppurations sereuses et mal liées et les plaies fongueuses qui, plusieurs fois à ma connaissance, nécessitèrent, chez le même sujet et pour le même mal, jusqu'à trois et quatre opérations sur des points successivement plus élevés. Quant à l'affection locale elle présentait des indications multiples. Nous nous préoccupâmes principalement du mode de pansement des plaies, de la nature des topiques qu'elles réclamaient, des moyens les plus sûrs d'empêcher les cicatrices vicieuses et enfin de l'opportunité de l'amputation dans les cas de gangrène non limitée. Nous avons déjà eu l'occasion dans les pages qui précèdent de formuler nos principes sur la plupart de ces questions. Mais ils sont épars ça et là dans les reflexions qui suivent les observations particulières. Nous croyons devoir les reproduire succinctement.

Au premier dégré de la congélation le repos suffit généralement pour faire cesser l'érythème et le gonflement. Les onctions huileuses sont cependant utiles, elles allègent la douleur et rapprochent le moment de la guérison.—Au second dégré les phlyctènes doivent être ouvertes de manière à maintenir l'épiderme soulevé sur le corps muqueux sous-jacent. Si déja l'épiderme avait été enlevé la plaie devrait être pansée avec un corps gras et une attention toute particulière devrait être accordée au corps muqueux, dont l'altération amène des cicatrices marquetées de taches fauves ou d'un jaune-brun et dont la destruction entraîne la privation du pigmentum et la décoloration de la peau de nouvelle formation.—Au troisième dégré il n'y a plus à songer à la nuance qu'aura la cicatrice. Elle sera nécessairement de la couleur blanc mat qui est propre aux Albinos; mais il importe de réprimer les végétations et d'empêcher le pus de croupir sur la plaie. Le premier but s'obtient facilement par l'emploi de l'azotate d'argent; le second par l'emploi de compresses fénétrées, à trous très-larges et très-rapprochés et par le soin de ménager, entre les tours de bandelettes qui maintiennent l'appareil, des intervalles convenables. — Au quatrième dégré de la congélation les indications sont à peu près les mêmes que pour le dégré précédent; mais c'est surtout ici qu'il faut réprimer la tendance des

plaies à se cicatriser vicieusement. Pour cela il est nécessaire de leur donner, jusqu'à complète guérison, une superficie aussi étendue que possible. — Les cinquième et sixième dégrés présentent fréquemment des dénudations de phalanges et l'ouverture des articulations inter-phalangiennes ou phalango-métatarsiennes; quelquefois elles montrent des gangrènes qui, malgré l'établissement de la réaction, deviennent de plus en plus envahissantes et menacent le tronc. Dans le premier cas nous avons montré qu'il ne fallait pas se hâter d'opérer et qu'il était souvent convenable d'attendre l'exfoliation des phalanges mises à nu et la soudure des articulations ouvertes. Dans le second cas nous avons fait pressentir qu'il pouvait y avoir lieu à amputer alors même que la gangrène n'était point encore limitée. Cette pratique condamnée par beaucoup de chirurgiens entr'autres Sharp, Pott, Boyer, Sir A. Cooper n'est pas toujours suivie de succès, mais dans plusieurs cas cités par Larrey, Dupuytren, MM. Velpeau, Laurence, Guthrie, Gouraud, Hutchinson, Hennen, S. Cooper, etc., elle arracha les malades à une mort imminente. Il est certain que si la mortification de plus en plus étendue qui survient dans un membre tient à une cause générale d'une grande puissance ou à une lésion de ses principaux vaisseaux, jusqu'en un point que l'instrument ne peut atteindre, toute opération est par

cela même inutile. Mais les gangrènes envahissantes ne tiennent pas toujours à de semblables motifs. Leur cause peut procéder de bas en haut; le foyer gangrèneux, en infectant de proche en proche tous les tissus et même l'économie entière, peut à lui seul déterminer leur extension. C'est en ce sens qu'on a dit que la gangrène engendre la gangrène. Nous croyons devoir terminer ce chapitre par quelques observations en rapport avec les vues générales qui y sont exposées.

Congélation et gangrène de tous les orteils. — Réaction générale et locale. — Diminution des accidents puis extension rapide de la gangrène au membre abdominal droit. — Amputation de la cuisse droite. — Mort.

F....., fourrier au 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique a été pris le 4 janvier, en cheminant sur un sol couvert de neige fondante, d'un engourdissement douloureux et bientôt après de l'insensibilité complète des deux pieds. Arrivé à Sétif vers les sept heures du soir il prit un peu de vin chaud et se coucha. A une heure du matin il fut éveillé par des douleurs aux pieds vives et cuisantes comme une brûlure. Le lendemain, 5, il entra à l'hôpital: de larges plaques d'un brun presque noir couvrent tous les orteils et les têtes des métatarsiens du

pied droit. Quelques phlyctènes existent sur les deux premiers orteils du pied gauche. Les deux pieds sont rouges, gonflés et chauds. La réaction générale est franchement dessinée. Le pouls est à 75 assez plein et assez fort, la peau a une bonne température, le facies est légèrement animé, les fonctions générales se font bien, il y a de l'appétit. Les phlyctènes sont ouvertes, les pieds enveloppés de flanelle imbibée d'huile camphrée et le sujet est mis à la demi-portion d'aliments sans vin. — 7 Janvier. L'engorgement du pied droit a presque disparu, la douleur est beaucoup moins forte, les nuits sont bonnes; même régime et même pansement. — 8 Janvier. Peau sèche et chaude, pouls petit à 84. Céphalagie, langue blanche et humide, selles naturelles. Le pied droit est infiltré. Diète, même pansement. — 9 Janvier. L'infiltration du pied droit s'est étendue à la jambe; sur le pied et autour des malléoles la peau, saine en apparence, est couverte de phlyctènes. La partie antérieure de la face plantaire a perdu son épiderme et laisse voir une surface rouge-brun; tous les orteils du même pied sont sphacèlés. Deux heures après la gangrène dépasse les malléoles et une tuméfaction de mauvais augure s'est emparée du membre tout entier. En présence d'accidents aussi graves et de cet envahissement rapide de la gangrène nous croyons ne devoir point attendre une délimitation entre les

parties mortes et les parties vives. Nous nous hâtons d'amputer la cuisse à son tiers inférieur. L'opération ne présente rien de particulier. Elle a été supportée avec courage; 500 grammes de sang environ se sont écoulés; les muscles divisés par l'instrument paraissent sains; le tissu cellulaire sous-cutané est au contraire distendu par des gaz, circonstance fâcheuse à la vérité mais qui néanmoins, dans quelques cas d'amputation rapportés par divers auteurs, n'a pas empêché la guérison. La réunion par première intention est tentée et, sans nous abandonner à une confiance aveugle, nous espérons encore que l'existence de F.... pourra être conservée. Cependant une heure après l'opération des vomissements ont lieu; à cinq heures du soir le sujet délire, il chante et gémit tour-à-tour; le pouls est petit et si fréquent qu'il est impossible d'en compter les pulsations. A dix heures du soir emphysème de tout le tissu cellulaire sous-cutané; une plaque gangrèneuse très-étendue est constatée sur le côté droit de la poitrine, au milieu de sa hauteur et en un point déclive. La mort arrive le lendemain à quatre heures du matin, dix-huit heures après l'opération.

L'étendue de notre service qui, à l'époque où cette mort survint, absorbait textuellement toutes nos journées et souvent même nos nuits, ne nous permit pas de pratiquer l'ouverture du cadavre.

Ce cas est le seul où nous ayons eu à opérer avant l'arrêt définitif de la gangrène. L'insuccès de l'opération eut manifestement pour cause l'état général de l'économie, état déterminé peut-être en partie par le froid et en partie par l'infection que la gangrène locale répandit dans l'ensemble des organes. Il ne peut infirmer l'excellence de la doctrine précédemment émise. Combien ne pourrions nous pas lui opposer d'opérations heureuses pratiquées dans des circonstances localement analogues ou même à certains égards plus défavorables? Telle est par exemple la désarticulation scapulo-humérale faite par M. Lawrence dans un cas de gangrène qui avait de proche en proche envahi tout le bras. « La peau du membre amputé, dit « l'auteur, était verdâtre et livide, mais l'épiderme « n'était pas détaché. Le tissu cellulaire distendu « par des gaz et contenant une sanie infecte avait « un aspect morbide là même où l'incision fut « pratiquée. De petites suffusions sanguines exis- « taient çà et là sur le trajet des nerfs et jusqu'à « la hauteur où l'amputation eut lieu. Les artères « n'étaient oblitérées sur aucun point. Toutes les « parties molles étaient teintes d'une couleur rouge « foncée et livide et un liquide écumeux, rou- « geâtre s'échappa pendant que le couteau en « opérait la section. Cette opération fut couronnée « de succès. »

Congélation des deux pieds.—Réaction.—Apparition consécutive de marbrures brunâtres sur tous les orteils.

M. le Chef d'escadron de V....., chef d'État-Major de la colonne expéditionnaire, est arrivé à Sétif le 4 janvier vers cinq heures du soir. Pendant la journée du 3 et la nuit du 3 au 4 il n'avait éprouvé d'autre sensation que celle de froid aux pieds. La journée du 3 s'était passée pour lui dans une marche continuelle (à pied) mais, dans la nuit qui suivit, il resta dans un repos absolu et sans s'approcher des feux. Le lendemain matin, quand il fallut se remettre en route, il lui fut très-difficile de marcher et cette difficulté lui sembla tenir plutôt à la fatigue qu'au froid. Il monta cependant à cheval et ne remit pied à terre qu'à Sétif. Son premier soin en arrivant fut de se changer et de mettre des chaussures chaudes et larges. Il s'assura en ce moment que ses pieds qui étaient insensibles et un peu gonflés avaient partout une coloration normale. Sur les huit à neuf heures du soir, au milieu de son dîner, une douleur très-violente s'empara de ses deux pieds. Il rentra chez lui et tels étaient sa fatigue et son besoin de sommeil que, malgré la souffrance qu'il éprouvait, il ne tarda pas à s'endormir. Au milieu de la nuit surcroît de

douleur qui le tient éveillé jusqu'au lendemain 5. Je le vois ce même jour dès le matin : les pieds sont rouges et gonflés jusqu'aux malléoles. Tous les orteils jusqu'au-delà des têtes des métatarsiens, et surtout les gros, sont marbrés d'une couleur bleue foncée presque noire. Une large phlyctène s'est formée sur le côté interne de chaque gros orteil. L'épiderme soulevé est ponctionné avec précaution, une sérosité jaunâtre limpide s'écoule. Les orteils sont légèrement oints d'huile camphrée. Les pieds et les jambes, préalablement frictionnés avec cette huile, sont ensuite enveloppés de flanelle. M. de V..... continue à satisfaire son appétit qui est bon.

Les mêmes prescriptions sont continuées jusqu'au 11 janvier, jour où le malade se met en route pour Constantine. Les changements jusqu'alors survenus du côté de ses pieds consistaient : 1° dans la disparition du gonflement et de la rougeur ; 2° dans une atténuation de la couleur bleue ou brunâtre des orteils à la circonférence des taches et marbrures. Bien qu'une neige épaisse couvrit encore la terre le voyage n'aggrave en rien la position de M. de V..... Le 16 janvier l'épiderme soulevé qui, sur les deux orteils, avait formé phlyctène se détache. Du côté gauche une nouvelle pellicule épidermoïde rose et délicate recouvre déjà le corps muqueux. Du côté droit, où une accumulation de sérosité purulente avait dû à plusieurs reprises être

vidée, les choses sont moins avancées; le corps muqueux, détruit sur quelques points, laisse apercevoir le chorion qui commence à bourgeonner. Les plaies sont pansées avec du cérat simple, les orteils et les pieds sont frictionnés avec de l'huile additionnée d'ammoniaque.

20 Janvier. Les marbrures bleuâtres ou brunâtres ont disparu des métatarsiens et sont bornées aux orteils. L'ongle du gros orteil droit se détache, les petites plaies sont en voie de guérison. Même pansement.

24 Janvier. Guérison des plaies et chûte de l'ongle du gros orteil droit. Les extrémités des orteils, toujours noires, sont couvertes d'un épiderme épais et sec.

Vers le milieu du mois de Juin, c'est-à-dire après un intervalle de cinq mois, l'ongle du gros orteil droit tomba une seconde fois. Aujourd'hui 21 septembre, M. de V..... vaque à toutes ses occupations; mais ses orteils sont sensibles à la pression et n'ont pas repris tout-à-fait leur coloration naturelle. Sous l'influence des changements de temps ses pieds deviennent douloureux; c'est aux orteils, et surtout à l'articulation metatarso-phalangienne du gros orteil droit, qu'il souffre le plus.

Cette observation nous semble offrir un grand intérêt sous le rapport de l'enchaînement des phénomènes morbides. Un froid intense est ressenti

aux deux pieds, il exerce d'abord sur les nerfs de la partie son action hyposthénisante et détermine l'insensibilité. Puis le sujet est placé dans une température ambiante assez élevée, il a fait usage de chaussures chaudes et sèches et des phénomènes de réaction apparaissent. Des douleurs violentes se font sentir qui doivent être sans doute attribuées à un brusque retour de stimulation vitale dans les nerfs hyposthénisés. Consécutivement se montrent sur les orteils des marbrures ecchymotiques qui, de leur côté, semblent un résultat de la dilatation mécanique opérée par la chaleur sur le sang en stagnation dans les capillaires. Ici donc hyposthénie sous l'influence du froid et réaction donnant lieu à des phénomènes vitaux d'abord, à une action mécanique plus tard.

Congélation de tous les orteils. — Réaction spontanée. — Retour de la sensibilité et de la chaleur dans cinq orteils neuf jours après la réaction. — Gangrène des cinq autres orteils à la même époque.

M. le chef d'escadron H..., commandant du Train des équipages militaires a marché presque constamment à pied pendant les journées du 3 et du 4 janvier. Il a peu souffert du froid. Son alimentation durant les deux dernières journées s'est bornée à un très-petit morceau de pain, au quart

d'un biscuit et à une gorgée de vin. Arrivé à Sétif le 4, à six heures du soir, il a pris un potage et a parcouru toute la ville sans éprouver autre chose qu'un peu de fatigue. Dans cette promenade il lui est arrivé quelquefois d'avoir les pieds dans de la neige fondante et aussitôt une sensation bien franche de froid l'en a averti. Il n'y avait donc pas encore insensibilité. M. le commandant H..... se coucha vers huit heures, après avoir dîné. En se mettant au lit il reconnut que ses pieds étaient froids et d'un rouge bleuâtre jusqu'au-dessus des malléoles et que leurs orteils étaient marbrés de bleu foncé. Pas de douleur, léger gonflement, sensibilité un peu diminuée. Le sommeil vint promptement mais il fut bientôt interrompu par une douleur vive dans les deux pieds.

Le 5 Janvier. Les pieds sont gonflés, rouges et chauds; les orteils, et principalement les gros, sont marbrés d'une couleur bleue foncée qui s'étend au-delà des têtes metatarsiennes. L'épiderme est intact, point de phlyctènes. L'état général est bon. M. Moreau, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Sétif, est appelé à donner ses soins au malade. Il prescrit un régime sévère (deux potages par jour) et, sur les pieds, des onctions d'huile camphrée.

Aucun changement important n'a lieu jusqu'au 14 janvier. A cette époque les trois derniers orteils

du pied gauche ont recouvré leur couleur normale et leur sensibilité mais les parties molles qui recouvrent les phalangettes des deux premiers orteils droits et des trois premiers orteils gauches commencent à se flétrir et sont d'une couleur presque noire. Le même régime et les mêmes pansements sont continués.

20 Janvier. Les phalangettes désignées sont sphacélés, on les enlève. Application de cataplasmes sur les pieds pour détacher des lambeaux d'escharres qui tiennent encore.

28. Affaiblissement progressif. Extension du sphacèle dont la limite dépasse les deux premières têtes metatarsiennes au pied droit et au pied gauche. Le moral du malade est excellent. La résection des deux premières têtes metatarsiennes et l'amputation du troisième orteil sont pratiquées sur le pied gauche. On réunit par première intention, même régime.

29. Résection des deux premières têtes metatarsiennes du côté droit. Réunion par première intention.

8 Février. La réunion par première intention n'a point été obtenue. Les plaies qui avaient été d'abord vermeilles et d'un bel aspect deviennent blafardes et fournissent une suppuration séreuse. Les parties molles se retirent et laissent à nu les extrémités réséquées du premier metatarsien

droit et du premier metatarsien gauche. Cette dénudation entraîne une nécrose qui force à recourir à une nouvelle résection du premier métatarsien gauche. Les forces s'épuisent. Dépérissement chaque jour plus marqué. Diarrhée. Le moral du malade est inébranlable. On tente de nouveau la réunion par première intention. Dans les jours qui suivent la diarrhée disparaît et le régime est modifié, on accorde, en petite quantité, du poulet et du vin de Bordeaux. Cependant plusieurs foyers purulents se forment sur les faces dorsale et plantaire des deux pieds. L'articulation métatarso-phalangienne du quatrième orteil gauche est ouverte et baigne dans le pus. De la tuméfaction survient. Le malade mesure la gravité de sa position et se décide à se faire transporter à Constantine. Il part le 23 février et arrive dans cette ville le 26. Son état général s'est peut-être amélioré pendant la route, mais ses pieds sont dans le même état. Il se remet entre les mains de MM. Vital, Médecin en chef de l'Hôpital militaire et Tesson Chirurgien aide-major du corps qu'il commande. Un régime tonique composé de consommés, de viandes roties et de vin de Bordeaux lui est prescrit; ses plaies sont pansées avec de l'onguent styrax. Sous l'influence de cette alimentation et de ce topique stimulant l'état général se relève, la suppuration devient moins abondante et plus épaisse. Les plaies perdent leur aspect

blafard et fongueux et deviennent de jour en jour plus vermeilles, enfin la cicatrisation commence et est achevée complètement le 6 mai. Pendant ces deux derniers mois plusieurs fragments nécrosés avaient été extraits. Deux articulations metatarso-phalangiennes ouvertes s'étaient soudées. Des foyers formés à la face plantaire et à la face dorsale des deux pieds avaient été vidés et avaient guéri. Aujourd'hui 21 Septembre M. le commandant H... est parfaitement rétabli et remplit ses fonctions dans ce qu'elles ont de plus pénible et de plus fatiguant. Il ne lui reste que la gène inséparable de la mutilation qu'il a subie.

Chez M. le Commandant H... une asphyxie partielle avait été produite par le froid. La réaction survint et parut d'abord n'exercer sur les parties asphyxiées aucune action soit nuisible soit avantageuse. Cependant au bout de neuf jours les phalangettes des deux premiers orteils droits et des trois premiers orteils gauches sont frappées de gangrène. Au contraire les trois derniers orteils droits et les deux derniers orteils gauches ont recouvré leur sensibilité et leur coloration naturelle. Ce cas offre donc tout à la fois un exemple de réaction ayant ranimé la vie dans des parties où la gangrène était imminente et un exemple de gangrène survenue malgré le mouvement réactionnaire.

Cette manière d'envisager les faits et de les

exprimer est en opposition, nous ne l'ignorons pas, avec les idées généralement reçues. Tandis que pour nous la réaction naturelle, spontanée et que l'application intempestive de la chaleur n'a pas provoquée est un phénomène éminemment salutaire, pour la plupart de pathologistes, qu'elle soit spontanée ou non, elle est au contraire le phénomène auquel tous les accidents qui surviennent à la suite des congélations doivent être attribués. Cette proposition exige quelques développements. Si le médecin avait à traiter des congélations ou asphyxies partielles au moment même où elles viennent de se produire, il y aurait sans aucun doute quelque chose de mieux à faire que d'attendre une réaction; ce serait, comme nous l'avons déjà dit, de frictionner d'abord les parties malades avec de la neige ou de la glace pilée et de les plonger ensuite dans de l'eau très-froide dont la température serait successivement élevée. Ainsi on rétablirait les tissus dans leurs conditions normales sans secousse, sans réaction et la maladie serait en quelque sorte remplacée immédiatement par la santé. Mais dans l'immense majorité des cas il n'en est pas ainsi. Le malade trouve d'abord son indisposition légère et l'abandonne à elle-même en comptant sur une guérison prochaine. Or cette insouciance a nécessairement l'un ou l'autre des résultats suivants : ou bien la réaction n'a pas lieu dans les parties asphyxiées et

la vie, après y avoir été suspendue pendant un temps plus ou moins long, finit par s'éteindre; d'où gangrène qui, en absence de tout mouvement limitateur, grandit d'instant en instant; c'est là la chance la plus fâcheuse. Ou bien la réaction a lieu. Celle-ci se manifeste par deux ordres de phénomènes: 1° Retour de la sensibilité qui peut être exagérée jusqu'au dégré de la douleur, rétablissement des actions moléculaires, de la nutrition et de la chaleur, phénomènes vitaux évidemment utiles alors même que, dans les tissus congelés, certaines parties auraient subi une altération trop profonde pour que la vie s'y exerce encore puisque la limite qu'ils imposeraient à ces parties empêcherait la gangrène de s'étendre. 2° Sous l'influence du rétablissement de la vie et de la chaleur: dilatation des liquides stagnants dans les trames organiques; mouvement plus ou moins rapide du sang au milieu des tissus dont les capillaires sont obstrués; rupture possible de capillaires d'où extravasation sanguine et dilacérations; phénomènes mécaniques qui, lorsque la réaction a été provoquée par l'application d'une chaleur artificielle et s'est développée avec violence, peuvent entraîner les plus grâves désordres mais qui, dans les cas où la réaction a été modérée (et elle l'est presque toujours quand elle survient spontanément), donnent lieu le plus souvent à des lésions insignifiantes telles

que des marbrures livides superficielles, des ecchymoses peu étendues et quelquefois même ne produisent aucun effet appréciable.

Le cas de M. le commandant H... confirme tout-à-fait le rôle que nous faisons jouer à la réaction. Chez lui les trois derniers orteils droits et les deux derniers orteils gauches, malgré l'asphyxie qu'ils présentaient et la réaction intense qui eut lieu, recouvrèrent leur sensibilité et toutes leurs conditions normales sans avoir essuyé le moindre accident. Les deux premiers orteils droits et les trois premiers orteils gauches furent, à la vérité, frappés de gangrène mais nous maintenons qu'ils le furent malgré la réaction et non à cause de la réaction. En effet, d'une part, celle-ci n'y avait produit aucun changement appréciable, n'y avait rendu les marbrures ni plus étendues ni plus foncées; d'autre part, ce n'est que neuf jours après son apparition que la gangrène commença à se dessiner; double motif qui nous force à conclure que les phénomènes mécaniques de la réaction n'entrèrent pour rien dans cette gangrène et que la lésion vitale primitive des tissus, l'hyposthénie nerveuse directe en fut l'unique cause.

Effets généraux du froid. Le froid ne se borne pas toujours à produire des congélations partielles

il peut encore atteindre l'ensemble de l'économie et donner naissance à des phénomènes d'un ordre particulier. Si les sujets qu'il a frappés sont jeunes et vigoureux, l'action hyposthénisante qu'il exerce de prime abord est bientôt remplacée par une réaction qu'indiquent la plénitude et la fréquence du pouls, l'ampleur de la respiration, l'élevation de la température de la peau et une certaine alacrité. Cette réaction, d'après quelques observateurs, pourrait aller assez loin pour déterminer des congestions et des hémorrhagies du côté du cerveau, des poumons et d'autres organes. Il paraît que dans la retraite de Russie elle a fait mourir ainsi un certain nombre de militaires. Nous devons dire que pendant notre expédition du Bou-Thaleb nous n'avons pas eu occasion de l'observer une seule fois à ce dégré. Quoiqu'il en soit, le froid continuant à agir, les individus qui ont offert cette réaction ne tardent pas à se trouver dans la même situation que les sujets plus faibles chez lesquels elle n'a pas été observée. Tous les effets de l'hyposthénie générale se présentent : rareté de la respiration ; petitesse et lenteur du pouls ; abaissement de la température tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ; couleur violacée de la peau, des lèvres et de la langue due au séjour du sang veineux dans les capillaires et qui annonce l'insuffisance de l'hématose et le ralentissement de la circulation ;

affaiblissement des forces musculaires ; trouble des fonctions des organes des sens, inactivité de l'intelligence ; affaissement ; tendance au sommeil. Pour les sujets arrivés à ce point et qui ne peuvent être ni soustraits à l'influence du froid, ni traités avec les soins que leur état réclame, la mort est inévitable. Elle a lieu par suite de la suspension de plus en plus complète des actions organiques.

On s'est demandé pendant combien de temps cette suspension, lorsqu'elle était arrivée assez loin pour produire un état de mort apparente, pouvait se prolonger sans entraîner l'extinction de la vie. Cette question qui intéresse au plus haut dégré le médecin praticien a été traitée généralement d'un point de vue spéculatif et a donné lieu à des solutions très-diverses. Les auteurs qui s'en sont occupés nous paraissent avoir assimilé les accidents qui suivent l'action d'un froid intense et prolongé à ceux que détermine l'arrêt mécanique de la respiration et avoir conclu par comparaison. Ainsi par cela même qu'on cite un certain nombre d'exemples où des individus submergés depuis plusieurs heures, depuis un jour, deux jours, trois jours et plus ont néanmoins survécu (Haller, grande physiologie, tome 3), les auteurs dont nous parlons ont été conduits à admettre que la mort apparente produite par le froid pouvait se prolonger pendant le même temps avant d'être suivie de la mort réelle.

Sans entrer dans l'examen des faits qui ont été pris comme terme de comparaison et que Haller considère lui-même, pour la plupart, comme peu dignes de foi, nous ferons observer que les deux états ainsi assimilés sont loin d'être identiques. Dans l'un et l'autre, à la vérité, il y a absence de respiration, arrêt au moins apparent de la circulation, mort apparente, en un mot asphyxie. Mais d'un côté tous les accidents dépendent du séjour de l'individu dans un milieu privé d'air, de la non-oxygénation du sang et de l'arrivée aux organes d'un liquide veineux qui n'a rien de vivifiant ni de réparateur; de l'autre ils sont dus à une atteinte directement portée au système nerveux; atteinte en vertu de laquelle le sang veineux des poumons et l'air inspiré, bien qu'en présence, ne donnent plus lieu aux actions chimiques d'où dérive l'hématose; atteinte en vertu de laquelle les muscles inspirateurs, frappés de paralysie, cessent bientôt d'accomplir l'acte mécanique de la respiration. Ainsi tandis que dans l'asphyxie par submersion, le système nerveux n'est enrayé dans son action que par l'absence du sang artériel, dans l'asphyxie par le froid il est enrayé par une double cause : 1° action du froid lui-même qui l'a hyposthénisé profondément et a été le point de départ de tous les accidents; 2° absence de sang artériel qui a été la conséquence de l'hyposthénie précédente. Il est donc

évident que cette seconde asphyxie s'accompagne d'une lésion plus grave, plus immédiatement dangereuse et qu'elle doit amener plus rapidement la mort réelle.

A cette manière de voir on opposera sans doute l'exemple des 20 prisonniers autrichiens qui, perdus pendant vingt-six heures dans les neiges du Mont-Cenis, furent retrouvés dans un état de mort apparente et purent cependant être rappelés à la vie; celui rapporté par Pilhes (Journal de Roux, tome 17) d'un forgeron qui resta pendant quatre jours enseveli dans la neige et qui se réveilla le cinquième; celui de Reeve relatif à une femme qui resta huit jours enfouie dans la neige, à six pieds de profondeur, et qui fut retrouvée vivante. Nous répondrons que chez ces divers individus, dans notre opinion, la mort apparente ne survint que peu d'instants avant le moment où un hasard heureux les fit découvrir; que suivant toute probabilité ils durent la conservation de leur existence, pendant un temps aussi long, à la couche de neige solide qui les recouvrait et qui, en vertu de son peu de conductibilité, maintint les organes, pendant les premières heures ou les premiers jours, à un dégré de température qui interdisait les phénomènes de la mort apparente.

Les opinions de John Hunter sur la question qui nous occupe sont trop curieuses, les expériences

qui les lui firent abandonner sont trop intéressantes et trop dignes de méditation pour qu'elles ne se placent pas naturellement sous notre plume en ce moment. D'ailleurs ces opinions et les arguments dont l'illustre physiologiste les appuyait, malgré l'erreur qui les entache, semblent de nouveau vouloir s'introduire dans la science ; quelques articles assez récemment publiés sur les effets du froid et sur les congélations, sans leur donner l'extension qui en rend l'absurdité palpable, en reproduisent néanmois la substance. C'est pour nous un motif de plus de les soumettre à l'examen. Hunter avait pensé que la congélation, en suspendant toute action moléculaire et en empêchant par conséquent les déperditions de substance et les altérations ultérieures dans les tissus, pourrait amener un état de mort apparente qu'on prolongerait aussi longtemps qu'on voudrait et qu'on ferait cesser facilement par le dégel. L'homme, disait-il, qui voudrait passer les dix dernières années de sa vie dans ces alternatives de mort apparente et de vie active prolongerait certainement son existence de mille ans et, en se faisant dégeler tous les cent ans, se mettrait au courant des progrès accomplis pendant son sommeil séculaire. Il nous apprend lui-même l'étendue de ses convictions à ce sujet par ces mots : « Comme tous les faiseurs de projets je comptais sur celui-là pour faire ma fortune. » L'expérience

suivante qu'il fit pendant l'hiver de 1766 pour vérifier un autre principe de la vie animale le désabusa. Deux carpes furent placées dans un vase en verre rempli d'eau commune de rivière, puis le vase fut mis dans un mélange réfrigérant. L'eau qui touchait à la paroi du vase se géla rapidement et la congélation de proche en proche se dirigea vers les poissons; mais arrivée à une certaine distance elle resta stationnaire. Hunter alors pour hâter la solidification de l'eau restée liquide y jeta assez de neige pour la rendre épaisse. La neige fondit autour de chaque carpe. Une nouvelle quantité de neige introduite dans le vase fut également liquéfiée. Enfin, après plusieurs tentatives inutiles pour amener avec de la neige la congélation de l'eau, les carpes furent abandonnées à elles-mêmes. Pendant assez longtemps celles-ci luttèrent contre la double influence du mélange réfrigérant et du froid atmosphérique. Mais, après avoir épuisé toutes leurs forces vitales à produire de la chaleur, elles finirent par se géler. Alors on les fit dégeler avec toutes les précautions nécessaires, c'est-à-dire en faisant passer le vase qui les contenait par une série de températures de moins en moins froides. Elles reprirent leur souplesse mais non leur action en sorte, dit Hunter, qu'elles étaient réellement mortes.

Le froid, par l'influence hyposthénisante qu'il

exerce sur le système nerveux, par l'épuisement des forces vitales qu'il détermine, peut donc amener non seulement la suspension des phénomènes de la vie mais aussi, si son action est assez profonde ou assez prolongée, leur arrêt définitif c'est-à-dire la mort réelle. Et cette vérité ne s'applique pas seulement à l'ensemble de l'économie, à la vie générale de l'individu; elle est rigoureusement applicable encore à un organe pris en particulier, au pied, à la main et à la vie de chacune de ces parties. Il est donc inexact de dire avec quelques auteurs que les tissus où le froid a suspendu l'action organique, par cela qu'ils n'éprouvent aucun changement notable de texture, peuvent demeurer fort longtemps dans un état de mort apparente sans perdre irrévocablement la vie. Il est inexact de considérer la suspension des mouvements moléculaires et l'impossibilité des altérations anatomiques comme une condition toute puissante qui assure pendant longtemps le maintien de la vie. Il est inexact surtout d'avancer en termes généraux que, dans les congélations partielles, les dommages dépendent moins du froid en lui-même que des changements qui s'opèrent, lorsqu'il vient à cesser, dans les tissus jusques-là engourdis. Nous avons déjà dit et nous répétons que le froid lui-même, quand il est intense et prolongé, quand les sujets sont faibles ou valétudinaires, peut arrêter

directement la vie dans les tissus ; que les dommages qui se produisent dans les parties congélées, au moment où le froid cesse, sont le résultat des phénomènes mécaniques de la réaction et ont généralement, sauf les cas d'application imprudente de calorique, moins de gravité qu'on ne le suppose.

Nous ne pouvons abandonner ce sujet sans protester contre l'explication mécanique donnée, il y a dix ans environ, de l'asphyxie soit générale, soit partielle que détermine le froid. Partant de ce fait démontré que, sous l'influence d'un abaissement de température, les liquides qui se meuvent dans les tubes capillaires éprouvent dans leur cours un notable ralentissement plusieurs physiologistes et M. Poiseuille le premier, si notre mémoire est fidèle, ont pensé que le froid devait ralentir la marche du sang dans les capillaires périphériques et de proche en proche dans tous les organes. Cette induction assez peu probable en elle-même a été étayée d'expériences qui lui donnent une certaine apparence de rigueur. On prétend avoir constaté que la membrane interne des vaisseaux est tapissée d'un liquide dont la couche devient de plus en plus épaisse à mesure que la température devient plus basse, liquide par conséquent qui fait à la marche du sang un obstacle d'autant plus prononcé que le froid est lui-même plus intense. Je ferai remarquer 1° que l'existence de ce liquide, si elle est réelle,

met un grand intervalle entre les deux phénomènes que l'on avait prétendu rapprocher. Ce n'est certes pas en déterminant le dépôt d'une humeur particulière dans les tubes capillaires que le froid y ralentit le cours des liquides ; 2° que si la présence d'une humeur, à l'intérieur des vaisseaux, est le véritable motif du ralentissement puis de la suspension de la circulation dans les parties soumises au froid, on ne s'explique plus pourquoi ce ralentissement et cette suspension surviennent si rapidement chez les hommes lymphatiques, malingres, appauvris par les maladies, privés d'aliments; pourquoi au contraire ils surviennent si lentement chez les hommes bien portants, énergiques, suffisamment alimentés. L'opinion que nous attaquons n'aurait de valeur qu'autant qu'on aurait d'abord prouvé incontestablement l'existence, à l'intérieur des vaisseaux, d'un liquide devenant de plus en plus abondant à mesure que le froid augmente; qu'autant qu'on aurait ensuite démontré que la sécrétion de ce liquide est favorisée par la débilité générale, l'abstinence forcée, la fatigue, l'état de maladie. Jusques-là elle devra être repoussée.

En résumé pour nous l'action du froid s'exerce d'abord sur le système nerveux. Au plus haut dégré elle arrête définitivement la vie soit dans une partie, soit dans l'ensemble de l'économie. A un dégré plus faible elle peut altérer la vitalité des

tissus de manière à préparer, pour un temps plus ou moins rapproché, des gangrènes consécutives. C'est l'atteinte portée au système nerveux qui est le point de départ de tous les phénomènes morbides dont le froid est suivi. Quand le froid a déterminé la suspension des actions organiques et l'état de mort apparente, sans préciser le temps pendant lequel celle-ci peut se maintenir, nous croyons que la mort réelle ne peut tarder.

Les discussions auxquelles nous nous sommes livré, tant à propos des effets locaux qu'à propos des effets généraux du froid, indiquent suffisamment la ligne que nous aurions suivie si nous avions été à même de traiter des hommes atteints dans leur économie entière par cet agent 1° dans le cas de mort apparente : frictions avec de la neige, élevation lente et graduée de la température du milieu, insufflation d'air dans les poumons, excitants portés sur la muqueuse pituitaire, sur le tube digestif; 2° dans les cas d'engourdissement : frictions sur tout le corps avec de la flanelle, vêtement de laine sèche ou transport dans un lit dont les draps seraient remplacés par des couvertures de laine, puis boissons chaudes. Il ne faut point au reste confondre l'engourdissement dont il s'agit ici avec le froid plus ou moins général mais superficiel qu'on a fréquemment l'occasion d'observer et qu'on peut dissiper immédiatement et sans inconvénient par l'emploi du

calorique, les briques chaudes aux pieds, les boissons chaudes, etc.; 3° si les sujets offraient les symptômes d'une réaction trop forte il faudrait sans doute la calmer par des moyens en rapport avec son intensité : bains frais, repos, diète ou peut-être même une saignée modérée, etc. Mais je le répète, ce cas ne s'est pas présenté à mon observation.

Nous terminerons ce chapitre par les propositions suivantes qui sont tout à la fois le résumé et le complément des opinions développées dans les pages précédentes :

I. Les effets du froid sur l'économie animale sont bien moins en rapport avec l'intensité de cet agent qu'avec le mode d'être et de sentir des individus.

II. A dégré égal le froid humide entraîne beaucoup plus rapidement des effets pathologiques que le froid sec.

III. Les asphyxies générales ou partielles sont déterminées d'autant plus promptement par le froid que les sujets présentent une ou plusieurs des conditions suivantes : Constitution lymphatique ou bien altérée par les excès et les maladies — Abstinence prolongée — Excès de fatigue — Privation de sommeil — Ivresse actuelle — Affections chroniques — Fièvres et dyssenteries.

IV. Les asphyxies locales se rencontrent principalement sur les parties les plus éloignées des centres

nerveux et circulatoire; sur celles qui sont habituellement découvertes telles que le visage et les mains; sur celles où le tissu adipeux est rare et où les nerfs et les vaisseaux ont une position très-superficielle.

V. Le froid à un certain dégré pâlit les tissus, les ride et y amène un engourdissement plus ou moins prononcé. Ces phénomènes dépendent de l'action hyposthénisante portée directement sur les nerfs de la partie et du ralentissement que la circulation capillaire y éprouve consécutivement.

VI. Cette période de retrait, si les secours de l'art étaient réclamés à temps, serait toujours combattue facilement par la simple précaution d'élever graduellement et prudemment la température de la partie asphyxiée. Il n'y aurait jamais alors ni réaction, soit légère soit intense, ni gangrène.

VII. Mais, dans l'immense majorité des cas, les malades n'ont recours au médecin qu'au bout de plusieurs jours, soit après l'établissement de la réaction, soit après l'apparition d'une gangrène.

VIII. La réaction peut être provoquée par des moyens artificiels, l'usage du feu.... Elle peut survenir en quelque sorte spontanément par le simple passage du milieu froid où l'asphyxie a été contractée à un autre milieu plus chaud de quelques dégrés.

IX. Dans l'un comme dans l'autre cas elle donne

lieu à deux ordres de phénomènes 1° phénomènes vitaux qui se développent les premiers et sont indiqués par des douleurs vives, une sensation de brûlure 2° phénomènes mécaniques qui dépendent de la brusque dilatation des liquides et du rétablissement trop prompt de la circulation dans des parties où les capillaires sont obstrués.

X. Les réactions provoquées artificiellement et celles développées spontanément diffèrent très-notablement par le dégré. Les premières dépassent le plus ordinairement toutes les limites et donnent lieu à des inflammations intenses, à des désorganisations profondes des tissus. Les secondes sont presque toujours sans danger. A peine élevent-elles la chaleur de la peau et produisent-elles dans les tissus quelques extravasations sanguines insignifiantes. Quelquefois elles ramènent aux conditions normales des tissus menacés de gangrène. Dans tous les cas où la gangrène est inévitable elles en bornent le plus ordinairement les limites et l'étendue.

XI. Les réactions, suivant le dégré qu'elles atteignent, déterminent dans les tissus des effets comparables à ceux de la brûlure: érythème simple, formation de phlyctènes, altération et destruction du corps muqueux, destruction du chorion, destruction des tissus sous-cutanés des muscles, etc.

XII. Chez les individus valétudinaires ou dont la constitution est profondément altérée la réaction

peut ne pas s'opérer, bien que la température du milieu soit devenue tout-à-coup plus douce ou même que les parties asphyxiées aient été soumises à une chaleur artificielle. Le froid alors, à côté des asphyxies partielles, a porté atteinte à tout l'organisme.

XIII. Quand les sujets atteints d'asphyxie partielle restent exposés à un froid non interrompu la réaction n'a pas lieu. Pendant un temps variable et qui peut être assez long le tissu asphyxié jouit encore d'une vie obscure mais celle-ci finit enfin par s'éteindre et la gangrène se déclare.

XIV. Les gangrènes ainsi formées varient en profondeur et, au moment de la chûte des escharres, donnent elles-mêmes lieu à des lésions comparables à quelques-uns des dégrés de la brûlure. Elles peuvent n'avoir détruit que le corps muqueux (3e dégré de la brûlure) ou le chorion (4e dégré) ou le tissu cellulaire sous-dermoïde et les muscles (5e dégré). Elles peuvent avoir amené des dénudations d'os et des nécroses (6e dégré).

XV. Le froid s'exerçant de l'extérieur à l'intérieur a une action d'autant plus intense que les tissus sont plus superficiels, d'autant plus faible que les tissus sont plus profonds. De là des dégrés dans l'atteinte qu'il leur porte. Tandis qu'il frappe de mort les premiers il peut n'entraîner dans les seconds qu'une altération de vitalité qui souvent ne se manifeste

d'abord par aucun phénomène apparent, mais qui donne inévitablement lieu à des plaies de mauvaise nature et quelquefois à des gangrènes consécutives.

XVI. Dans les cas de gangrène partielle qui ne se compliquent pas d'une dépression profonde des forces et où la réaction s'est opérée naturellement, l'état général ne fournit aucune indication particulière ;

XVII. Alors même cependant il est indispensable d'accorder aux malades une alimentation substantielle et réparatrice si l'on ne veut pas voir, à la chûte des escharres, les plaies devenir fongueuses et nécessiter souvent trois et quatre opérations sur des points successivement plus élevés ;

XVIII. Alors, s'il arrivait que la gangrène locale s'étendit incessamment et de manière à faire craindre l'envahissement de tout un membre et du tronc, il y aurait lieu à opérer sans attendre qu'elle se limite.

XIX. Qand les gangrènes partielles coexistent avec une dépression profonde et non interrompue des forces l'état général fournit des indications très-importantes ;

XX. Il exige l'emploi des stimulants : alcooliques,

vin de cannelle composé, cannelle sous toutes les formes, frictions et aliments dans la mesure où ils peuvent être supportés par l'estomac ;

XXI. Il impose, à moins que le traitement général n'ait réussi à opérer une réaction, la pénible obligation de laisser marcher la gangrène locale et de s'abstenir de toute opération.

XXII. Les propositions qui précèdent et qui sont relatives aux effets locaux du froid s'appliquent en grande partie aux effets généraux de cet agent.

Dans les asphyxies générales comme dans les asphyxies partielles le froid a commencé par porter son action sur le systême nerveux.

XXIII. Au moment où une asphyxie générale est produite les secours de l'art, s'ils pouvaient s'exercer dans toute leur plénitude, feraient aussi cesser facilement tous les accidents ; mais dans les expéditions militaires, dans les marches à travers un pays désert, dans tous les cas où des circonstances impérieuses forcent les troupes à avancer rapidement l'administration de ces secours est impossible et la mort survient sur place sans que la réaction ait pu se manifester.

XXIV. Il y a cependant entre les asphyxies partielles et les asphyxies générales une différence assez notable. Tandis que dans celles-là les tissus conservent pendant assez longtemps une vie obscure qui les préserve de la gangrène celles-ci, quand elles

sont arrivées au point de produire la mort apparente, amènent au contraire promptement l'extinction de la vie.

XXV. Si les sujets dont l'économie toute entière a ressenti les effets du froid pouvaient être soustraits en temps convenable à l'influence de cet agent on verrait se produire des phénomènes analogues à ceux des asphyxies partielles, phénomènes qui entraîneraient les mêmes indications.

XXVI. L'emploi de la neige à la suite des asphyxies générales ou locales déterminées par le froid ne peut être utile qu'en certaines circonstances dont nous n'avons trouvé l'indication chez aucun auteur.

XXVII. Il n'y faut recourir que si la température ambiante est d'un certain nombre de dégrés au-dessous de zéro. La neige qui se fond dans l'acte même de la friction ayant une température égale à zéro devient alors un moyen très-convenable d'élever la chaleur de l'individu asphyxié. Elle forme, en quelque sorte, le premier terme de la série de températures successivement graduées par lesquelles il est indispensable de faire passer le sujet si l'on veut éviter de dangereuses réactions.

XXVIII. Si, par suite d'une abstinence prolongée ou de fatigues excessives ayant épuisé les forces ou bien encore d'une faiblesse particulière à quelques

individus, les phénomènes asphyxiques apparaissaient bien que la température fut un peu supérieure à zéro, ce ne serait pas par de la neige fondante qu'il faudrait commencer à relever la chaleur du malade mais bien par des lotions aqueuses ou des bains d'une température un peu plus élevée que celle du milieu ambiant (1).

XXIX. Quoiqu'il puisse paraître impossible de voir l'asphyxie survenir sous une température supérieure à zéro, ce que nous avons vu durant l'expédition de Bou-Thaleb nous oblige à admettre ce fait comme incontestable.

XXX. Quand les asphyxies partielles surviennent sous une température inférieure à zéro les frictions avec de la neige sont toujours utiles, mais tandis que chez les sujets robustes et dispos elles peuvent, à elles seules, faire cesser les accidents, chez les individus plus faibles l'action favorable qu'elles ont d'abord eue a besoin d'être continuée par l'application de topiques de moins en moins froids.

XXXI. Dans tous les cas d'asphyxie c'est avant l'établissement du mouvement réactionnaire qu'il convient d'employer les transitions graduées de température en procédant du froid au chaud. Alors

---

(1) Ceci suppose que les secours sont administrés sur le lieu même où l'asphyxie a été contractée. Il est évident que si le sujet avait été transporté dans un lieu abrité et chaud relativement, ces propositions ne seraient plus applicables.

que la réaction s'est établie, le médecin n'a plus qu'à surveiller celle-ci tant qu'elle ne dépasse pas certaines limites et à la combattre si elle va trop loin.

OPÉRATIONS

PRATIQUÉES A L'HÔPITAL MILITAIRE DE SÉTIF.

Les opérations que nous avons été dans l'obligation de pratiquer à l'Hôpital militaire de Sétif sont de deux sortes. Les unes ont été nécessitées par des gangrènes succédant à des asphyxies locales contractées dans les neiges du Bou-Thaleb; les autres ont eu pour motifs des plaies d'armes à feu reçues à une époque postérieure, dans les combats livrés par MM. le lieutenant-colonel Dumontet et le colonel Eynard aux kabyles du Guergour. Le tableau suivant indique le nombre et la nature de ces opérations.

Amputation des phalanges des doigts..	2
Amputation de plusieurs doigts.. . . .	1
Amputation du bras (coups de feu). . .	2
Id. scapulo-humérale (coup de feu)	1
Amputation des phalanges des orteils.	13
Id. d'un seul orteil	11
Id. de plusieurs orteils.	6
Id. de tous les orteils.	3
Résection des métatarsiens.	3

Amputation d'une jambe. 1
Id. des deux jambes. 1
Id. de la cuisse (dont une pour coup de feu). 2

Ces opérations ont été pratiquées sur 38 individus; 1° au nombre de 42 pour gangrénes consécutives à des asphyxies partielles, c'est-à-dire que dans quelques cas le même sujet eut à en subir plusieurs. Deux d'entre elles ont été suivies de décès savoir à la suite d'une amputation de cuisse (1), à la suite d'une amputation du gros orteil. 2° au nombre de quatre pour plaies d'armes à feu; toutes ont guéri.

Notre intention n'est pas de rapporter les observations particulières des trente-huit opérés nous choisirons seulement parmi elles celles qui nous paraissent offrir le plus d'intérêt.

Amputation des doigts médius et annulaire, de la phalangette de l'index et des deux dernières phalanges du petit doigt.

L.... du 61e, à la suite d'une asphyxie partielle déterminée par le froid, a vu les parties molles qui recouvrent la face unguéale des doigts médius et annulaire, de la dernière phalange de l'index et des deux dernières phalanges du petit doigt (main gauche) frappées de gangrène. La chûte des

(1) Voyez l'observation de F.... fourrier au 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, page 88.

escharres montre les tendons extenseurs altérés et les phalanges elles-mêmes, mises à nu dans toute leur longueur, atteintes d'une nécrose profonde. Les tissus de la face palmaire de ces phalanges n'avaient que peu souffert et promettaient des lambeaux convenables. L'opération fut résolue. J'y eus recours le 17 janvier en employant le seul procédé que l'altération des parties molles permit. Les doigts médius et annulaire furent amputés les premiers. La main étant étendue ces deux doigts furent fléchis modérément et, tandis qu'un aide retirait la peau en arrière, le tranchant du bistouri appliqué à deux lignes au-dessous des metacarpiens incisa la peau, les tendons extenseurs et mit à nu la face postérieure des articulations. Celles-ci furent traversées et leurs ligaments antérieurs ayant été divisés, nous taillâmes, sans changer de bistouri, un lambeau palmaire. Les tendons fléchisseurs furent ensuite excisés au niveau de l'articulation afin d'éviter leur procidence et la compression de l'artère brachiale rendant toute hémorrhagie impossible nous passâmes à l'amputation de la phalangette de l'index. Cette phalangette étant fléchie j'appliquai le tranchant du bistouri sur la saillie articulaire, divisai du même coup la peau et la partie postérieure de la capsule, puis, après avoir incisé à droite et à gauche les ligaments latéraux, pénétrai dans l'articulation et terminai en taillant un lambeau pal-

maire. Le même procédé fut aussitôt après appliqué à la phalangine du petit doigt. Aucune artériole ne fut liée. Les plaies furent réunies par première intention à l'aide de bandelettes. Dès le surlendemain le sujet reçut la permission de se promener et fut mis à la demi-portion d'aliments. La réunion par première intention ne fut point obtenue. Les lambeaux palmaires nous donnèrent pendant quelques temps des inquiétudes mais sous l'influence d'une alimentation plus substantielle (le sujet était passé aux trois quarts de la portion et avait été mis à l'usage du vin de cannelle composé) et de pansements avec un digestif animé, ils commencèrent à bourgeonner et le vingt-deuxième jour après l'opération la cicatrisation était complète. La phalangine de l'index jouissait dès lors du mouvement de flexion à cause sans doute de la conservation du tendon phalanginien du fléchisseur superficiel, mais la phalange du petit doigt était immobile et, malgré l'assertion de M. Velpeau, nous pûmes craindre pendant un certain temps de voir cette immobilité déjà signalée par Lassus se maintenir permanente. Toutefois dans les premiers jours de Mars cette phalange commença à exécuter quelques mouvements obscurs qui devinrent plus marqués par la suite et qui doivent, selon toute apparence, être attribués à une adhérence établie entre les tendons fléchisseurs et la cicatrice.

Dans ce cas, comme cela a lieu si communément, nous n'eûmes pas le choix du procédé opératoire. Celui-ci nous fut imposé par les dispositions des parties et la forme de la lésion. Il différa peu pour la phalangette et la phalangine de celui que nous eussions adopté si le choix avait été possible, mais il s'écarta de celui que nous croyons le meilleur pour la désarticulation metacarpo-phalangienne. Dans celle-ci, en effet, on a tout avantage à tailler deux lambeaux latéraux, parce que la tête metacarpienne est comprimée dans le sens latéral, que les lambeaux contiennent les prolongements des vaisseaux et des nerfs collatéraux et que la cicatrice qui repose sur un fond régulier n'est point exposée, malgré sa direction médiane, à des pressions et à des frottements nuisibles. Au contraire dans la désarticulation des phalanges le mode opératoire qui consiste à tailler deux lambeaux latéraux doit être repoussé. L'avantage qu'il a de conserver les nerfs et vaisseaux collatéraux est bien loin de compenser les inconvénients qui résulteraient de la formation de deux lambeaux opposés suivant le plus grand diamètre de la surface articulaire et ceux qu'entraînerait une cicatrice mediane, reposant sur un fond inégal et exposée à tous les contacts irritants.

Les anciens amputaient le plus souvent les phalanges dans la continuité et à l'aide de moyens

barbares tels que l'emploi de tenailles incisives, de la gouge et du maillet, etc. Les modernes de leur côté amputent, presque tous, les phalanges dans la contiguité. Nous pensons avec plusieurs auteurs S. Cooper, Guthrie, Velpeau, Sedillot, etc., que tout en rejetant les procédés grossiers des chirurgiens anciens il y a lieu d'adopter leur pratique et de conserver aux doigts la plus grande longueur possible. Si dans le cas de L..... nous n'avons pas recouru à l'amputation dans la continuité des phalanges c'est que la nature des altérations ne nous l'a pas permis. En vertu de ce même principe que, dans dans tous les cas, le chirurgien doit conserver le plus de parties possible, nous repoussons la pratique de Dupuytren qui, ainsi que nous l'apprennent MM. Sanson et Bégin, dans les cas d'amputation du medius ou de l'annulaire conseillait d'emporter la tête metacarpienne correspondante. Il est d'ailleurs démontré aujourd'hui qu'après l'amputation d'un doigt la tête du metacarpien ne tarde pas à s'aplatir et diminue ainsi de beaucoup l'écartement des deux doigts voisins auquel Dupuytren avait voulu remédier.

Désarticulation scapulo-humérale. Guérison.

M..... du 19e léger, reçut le 10 juin, dans un combat contre les Hamouchas, une balle qui lui

traversa l'épaule droite d'avant en arrière. Il fut transporté le même jour à l'hôpital militaire de Sétif et, après avoir constaté l'ouverture de l'articulation scapulo-humérale et une fracture irrégulière de l'humérus qui, d'une part, se dirigeait vers la tête de l'os et de l'autre projetait une félure oblique inférieurement, nous nous décidâmes à pratiquer immédiatement la désarticulation scapulo-humérale. La direction du trajet creusé par la balle nous engagea à faire usage de l'un des deux procédés décrits par Dupuytren: le membre étant écarté du tronc je soulevai le deltoïde, glissai d'avant en arrière et au-dessous de l'acromion un couteau long et mince qui rasa l'humérus et taillai aussitôt mon premier lambeau qui fut relevé par un aide; puis j'incisai les tendons et la capsule articulaire et contournai la tête de l'humérus en coupant successivement les muscles qui se présentaient sous l'instrument. Au moment d'opérer la section des attaches du grand pectoral, du grand dorsal et du grand rond, je fis saisir toute l'épaisseur des parties molles non divisées de manière à comprimer l'artère et terminai l'opération. L'artère axillaire et les deux artères circonflexes furent liées et les bords de la plaie furent réunis par quelques points de suture. Après le pansement le malade fut rapporté à son lit; il passa une nuit excellente, dormit pendant quelques heures et nous le trou-

vâmes le lendemain l'esprit tranquille et confiant. La fièvre traumatique ne fut marquée que par une légère chaleur à la peau et un peu d'accélération dans le pouls que nous notâmes quarante heures après l'opération. Le sujet fut maintenu à la diète le premier et le second jours, il eut du bouillon le troisième et le quatrième. Le cinquième, les nuits étant bonnes, l'état général étant satisfaisant et le sujet insistant pour avoir des aliments, nous lui accordâmes deux potages gras. L'appareil ne fut levé qu'après six jours révolus. La réunion par première intention était obtenue sur les trois quarts de la plaie ; les seuls points où elle manquât correspondaient 1° au paquet des ligatures; 2° à l'angle postérieur de la plaie où nous avions été forcé de conserver une petite portion des tissus traversés par la balle. Dans les jours qui suivirent les ligatures tombèrent; les surfaces non réunies bourgeonnèrent, se rapprochèrent peu à peu et dès le vingtième jour le sujet, qui mangeait la demi-portion d'aliments avec du vin, se promenait et put être considéré comme guéri. L'angle postérieur de la plaie continua encore cependant à fournir de la suppuration pendant deux mois à peu près.

Le succès habituel de la désarticulation scapulo-humérale quand elle est pratiquée chez des sujets jeunes et sains est connu depuis longtemps. Plusieurs chirurgiens, Lafaye, Larrey, M. Gouraud père

ont même mis en question si, dans les plaies d'armes à feu, elle n'était pas préférable à l'amputation dans la continuité. Larrey surtout qui compte 90 guérisons sur 100 opérés a insisté sur ce fait pratique. Quant à nous, tout en reconnaissant la force des arguments mis en avant par les auteurs que nous venons de citer, nous nous rangeons à cette opinion de Percy : « Si la perte du bras, quand il a « été amputé dans sa continuité, est un grand « malheur, celle de ce membre quand on a été « forcé de le désarticuler en est un plus grand « encore. Dans ce second cas point de moignon « pour serrer encore quelque chose comme une « canne, un mouchoir contre la poitrine, pour « tenir les bretelles d'un sac ou d'une hotte chez « un ouvrier, pour porter enfin le simulacre plus « ou moins utile d'un membre dont on ne veut « pas rendre la privation trop manifeste. »

La particularité de cette observation sur laquelle nous appelerons surtout l'attention est l'usage de points de suture. Depuis le mémoire de Pibrac ce moyen nous semble avoir été beaucoup trop négligé. Personne ne conteste l'avantage immense qu'il y a, surtout dans les plaies qui offrent une vaste surface, à obtenir une réunion par première intention, même partielle. Or, pour arriver à ce résultat, la première condition est la continuité et l'immobilité du contact entre les parties divisées,

contact que les bandages et les bandelettes agglutinatives ne peuvent procurer que dans un très-petit nombre de cas. Il nous semble donc qu'il y a lieu de revenir sur l'abandon dont la suture a été l'objet et, sans le conseiller dans beaucoup de circonstances où quelques chirurgiens étrangers la pratiquent encore: hernie étranglée, castration, etc., nous croyons cependant qu'elle pourrait être employée avec avantage après une foule d'opérations.

Amputation du quatrième orteil, amputation du cinquième orteil et résection du métatarsien correspondant.

V.... du 43e de ligne, entré à l'Hôpital militaire de Sétif le 5 Janvier, a passé la nuit précédente dans un douar arabe où il a pu s'approcher du feu. Ses pieds sont rouges, tuméfiés et extrêmement douloureux. Des taches violettes foncées existent sur tous les orteils du pied gauche et, au pied droit, sur les quatrième et cinquième orteils et sur le côté externe du cinquième métatarsien. Douleur dans les jambes, dans les cuisses et aux aines. Peau chaude, pouls légèrement accéléré. Le sujet est mis au quart; ses pieds et ses jambes sont frictionnés avec de l'huile camphrée et enveloppés avec de la flanelle.

Le 20 Janvier le pied gauche est à peu près rentré dans ses conditions normales; mais les taches livides indiquées sur le pied droit se sont transformées en escharres qui se détachent en laissant à nu les phalanges des quatrième et cinquième orteils et une partie du cinquième métatarsien. La perte des phalanges et de la partie du métatarsien denudées était inévitable; j'en pratiquai l'ablation le lendemain. Après avoir taillé les parties molles d'après la méthode ovalaire, le cinquième métatarsien fut scié obliquement dans sa continuité. Il ne s'écoula que très-peu de sang et il n'y eut pas lieu à appliquer de ligature. Le quatrième orteil fut aussitôt après extirpé suivant le seul procédé que l'altération des parties molles rendit possible. La peau fut incisée presque circulairement mais en ménageant toutefois une plus grande partie de celle-ci au côté interne de l'orteil. La réunion immédiate fut tentée inutilement; la cicatrisation n'eut lieu qu'après suppuration et ne fut complète que le 10 mars. Ici encore nous avions été forcé, pour faire cesser l'état fongueux des surfaces divisées et la suppuration séreuse qui s'en écoulait de nourrir notre malade d'une manière substantielle et d'exciter sa plaie tout à la fois par l'emploi du styrax et par de fréquentes applications d'azotate d'argent.

Il est de précepte généralement adopté de ne

point amputer le cinquième métatarsien dans la continuité mais de le désarticuler. Ce précepte qui a pour motif la facilité de la désarticulation en ce point et la régularité de la plaie qui en résulte, nous semble devoir être le plus souvent enfreint parce que, en règle générale, il ne faut enlever que les parties dont la conservation est impossible, parce que pour le métatarse en particulier la présence de l'extremité postérieure d'un métatarsien, que ce soit le cinquième ou le premier, élargit la base de sustentation, complète la voûte transversale du pied et offre à son côté externe ou interne un point d'appui d'une grande importance.

Amputation du gros orteil du pied gauche.— Résorption purulente.

G.... du 43e de ligne, est arrivé à Sétif le 4 Janvier vers six heures du soir. Ses deux pieds ont contracté au milieu des neiges du Bou-Thaleb une asphyxie qui lui paraît peu inquiétante; ils sont seulement insensibles et engorgés. Après avoir mangé la soupe G... s'endort d'un profond sommeil. Au bout de quelques heures une douleur ressentie au pied gauche et donnant la sensation de la brûlure le réveille. Dans la matinée suivante il aperçoit sur le côté interne du gros orteil une phlyctène qu'il perce avec une épingle et d'où s'écoule une sérosité

rougeâtre. Pendant plusieurs jours le sujet ne fit pas attention à son état; mais enfin, une escharre noirâtre s'étant formée sur le lieu qu'occupait la phlyctène, il se décide à entrer à l'hôpital le 14 Janvier. Il a un appétit excellent, sa santé générale paraît bonne et nous lui accordons les trois quarts de la portion alimentaire avec du vin. Le 16 l'escharre se détache. Elle comprend toute l'épaisseur du derme et met à découvert des bourgeons très-rouges. Pansement simple.—25 Janvier. La plaie gagne en superficie et en profondeur; elle devient blafarde, comme fongueuse; la santé générale est toujours bonnne. Trois quarts de portion. Pansement avec du styrax.—31 Janvier. La plaie est très-large; ses bords sont renversés et fournissent une suppuration séreuse, son fond est constitué par la première phalange du gros orteil qui est nécrosée. Nous procédons à l'amputation de cet orteil d'après la méthode ovalaire et réunissons par première intention à l'aide de bandelettes agglutimatives.—4 Février. L'appareil est levé. La réunion immédiate a échoué; les bords de la plaie ont de la tendance à se renverser; ils sont blafards et fongueux. Les bandelettes sont retirées; nous passons l'azotate d'argent sur les surfaces divisées et pansons avec de l'onguent styrax. Le régime du sujet qui, depuis l'opération, avait été sévère est élevé d'abord au quart de la portion et

le lendemain à la demie. -- 8 Février. Un foyer développé entre les deux premiers métatarsiens est ouvert. — 15 Février. La plaie résultant de l'amputation se retrécit peu à peu, point d'engorgement. La contre-ouverture pratiquée le 8 fournit toujours de la suppuration. Le sujet a un grand appétit, nous lui accordons les trois quarts. — 26 Février. La santé générale est restée fort bonne. Les plaies n'ont pas changé d'aspect mais aujourd'hui, vers quatre heures, s'est manifesté un frisson intense qui, au bout de deux heures, a été suivi d'une réaction assez forte. Pendant la nuit un nouveau frisson se présente. Le lendemain, à la visite du matin, la peau est moite et a une température normale; pouls large et mou, à 70, langue plate et blanche, pas d'évacuation alvine depuis depuis deux jours; aucune espèce de douleur soit à l'abdomen, soit ailleurs. La contre-ouverture pratiquée entre les deux premiers métatarsiens est complètement cicatrisée. La plaie de l'amputation, presque fermée, ne montre plus que quelques bourgeons charnus et suppure à peine. Nous hésitons à caractériser la nature des frissons qui se sont montrés la veille: d'une part leur retour à quelques heures d'intervalle n'appartient que par exception très-rare à la fièvre intermittente et au contraire se rencontre souvent dans les résorptions purulentes; d'autre part la résorp-

tion purulente est difficile à admettre chez un sujet jusqu'alors si bien portant et précisément au moment où la plaie est sur le point d'achever sa cicatrisation. Heureusement dans l'un comme dans l'autre cas le quinine est indiqué. Nous en prescrivons 15 décigrammes que le malade prendra en trois doses et à huit heures d'intervalle. Diète. Lavement émollient. 28. Plusiers frissons irréguliers ont encore eu lieu ; langue large humide et blanche, nausées, soif vive, pas de selle, sensibilité épigastrique, le reste de l'abdomen est indolent; douleurs de l'épaule droite et du bras droit qui interdisent tout mouvement de ce membre mais qui ne s'accompagnent ni de rougeur ni de tuméfaction; suffusion ictérique à la peau et aux conjonctives. Pouls plein, mou, à 80. Diète. Saignée 400 grammes, 4 ventouses scarifiées à l'épigastre. Sulfate de quinine 15 décigrammes à prendre comme la veille. Lavement laxatif. -- 29. Cinq selles ont eu lieu. Le caillot de la saignée n'offre aucune trace de couenne. Il y a encore eu des frissons. L'épaule droite est toujours douloureuse; le genou du même côté paraît s'engager. La cicatrice qui recouvrait la tête du métatarsien et qui était presque complète s'est déchirée et les parties molles ont subi une rétraction qui laisse à découvert la partie articulaire de cet os. Nous ne doutons plus qu'une résorption purulente ne se soit établie chez ce malade et, malgré

les cas de guérison par le sulfate de quinine, par les purgatifs ou les sudorifiques, que la clinique chirurgicale enrégistre de loin en loin dans cette circonstance, nous ne pouvons nous empêcher de porter un pronostic défavorable. Le sujet est transporté dans une petite salle dont l'aération est facile et où il a un volume d'air double ou triple de celui qu'il avait antérieurement. Nous prescrivons des changements de linge très fréquents, des aspersions chlorurées autour de son lit et nous nous proposons tout à la fois d'insister sur l'emploi du sulfate de quinine et de provoquer, suivant les circonstances, des évacuations alvines ou des sueurs abondantes.

Dans les jours qui suivent la peau et les conjonctives deviennent beaucoup plus jaunes. Les douleurs de l'épaule et celles du genou sont plus vives. Une petite éruption vesiculeuse se forme sur la paupière supérieure de l'œil droit et aux commissures des lèvres. Soif, nausées, deux ascarides lombricoïdes sont rejetés par la bouche. Le sulfate de magnesie détermine deux à trois selles par jour. Il y a encore de temps à autre des frissons irréguliers. Le quinine et le sel de magnesie sont abandonnés et nous avons recours à des lavements aqueux et à des boissons en très-grande abondance. Nous donnons aussi quelques légers aliments. Riz au lait, pruneaux, etc. 6 Mars. Les douleurs arti-

culaires ont presque disparu. Délire; état adynamique, bouche fuligineuse. La mort a lieu le lendemain, 7 Mars, à 5 heures du soir.

Autopsie dix-neuf heures après la mort.

La teinte ictérique de la peau est très-prononcée. La tête du premier métatarsien gauche est privée de son cartilage; il n'y a nulle part de fusée purulente; les veines tant superficielles que profondes sont ouvertes depuis les orteils du pied gauche jusqu'à la veine cave. Nous constatons une véritable phlébite partant de la surface suppurante et s'étendant dans la veine saphene interne à une hauteur de trente centimètres et plus. Là la veine est épaissie, d'un rouge vif, ses parois sont opaques; elle ne présente nulle part de caillot obturateur.

Crâne. Pie-mère injectée. Une petite quantité de pus se rencontre à la partie inférieure et postérieure de l'hemisphère droit. Le centre ovale de Vieussens est sablé mais sa consistance est normale. Rien de plus à noter de ce côté.

Cavité thoracique. Le cœur est flasque et ramolli. Les poumons sont assez fortement engorgés à leur partie postérieure. La muqueuse bronchique est d'un rouge intense.

Cavité abdominale. Rate triplée, mollasse, d'un ton brunâtre. Foie volumineux, d'une couleur

jaune pâle, ne contenant que peu de sang. Les deux espèces de granulations y sont parfaitement distinctes. A peu près au centre du grand lobe existe un foyer qui admettrait une grosse orange et où se trouve un pus séreux plus intérieur et un pus concret à la circonférence. Ce foyer n'est point enkysté il a pour parois le tissu même du foie qui, en cet endroit, est violacé et friable. Bile épaisse, d'une couleur verte foncée. La muqueuse de l'estomac montre, dans le grand cul de sac, des arborisations fines et serrées; son orifice pylorique est entouré de taches sanguinolentes de un à deux millimètres de diamètre. La muqueuse des intestins grêles n'offre à noter que quelques rougeurs peu étendues. Celle du gros intestin est tout-à-fait saine. Trois ascarides lombricoïdes très-volumineux ont été trouvés vers la fin de l'iléon.

L'ouverture des articulations montre du pus dans les deux épaules et dans les deux genoux. Ce produit morbide se rencontre en outre dans les muscles triceps crural des deux côtés.

La question de la résorption purulente ne dépassera peut-être jamais la hauteur où elle s'est élevée, grâce surtout aux travaux des anatamo-pathologistes français, aussi n'avons nous nullement la prétention de présenter des considérations nou-

velles à propos du fait qu'on vient de lire. Que les phénomènes de l'infection purulente puissent survenir sous l'influence d'une plaie de minime étendue et alors même que cette plaie est sur le point d'être complètement cicatrisée, c'est là un fait vulgaire et admis sans contestation. Quant au mécanisme suivant lequel s'établit cette infection, les opinions, il est vrai, diffèrent: les uns, avec Maréchal, admettent l'introduction du pus en nature dans le sang, par suite de l'aspiration que les extrémités béantes des veines opèrent à la surface des plaies; le plus grand nombre, avec MM. Cruveilhier, Blandin et P. Bérard, rejettent cette manière de voir et posent en principe que le pus trouvé dans les vaisseaux est toujours la conséquence d'une phlébite; M. Teissier s'emparant d'une idée jetée sous forme dubitative par M. Andral dans sa clinique médicale, professe que le pus rencontré dans les veines et dans les parenchymes organiques, à la suite des amputations, des plaies ou des accouchements, ne provient ni d'une phlébite, ni d'une absorption mais bien d'une fièvre ou d'une diathèse purulente, diathèse caractérisée par la tendance à la production du pus dans les solides et dans les liquides coagulables de l'économie; plusieurs pathologistes enfin se rangeant à une opinion qui appartient, je crois, à M. Jobert, pensent que l'infection purulente peut être la conséquence d'une lym-

phangite. Si l'on en excepte la diathèse de M. Teissier qui, bien que présentée avec une profonde conviction et soutenue par lui avec éclat dans une discussion contre M. Blandin, nous semble néanmoins inacceptable, toutes les opinions que nous venons d'énumérer doivent être admises comme partie de la vérité. La résorption qui explique seule certains cas d'abcès métastatiques et qui avait été repoussée comme impuissante à introduire les globules de pus dans la circulation n'a plus rien qui répugne à la raison depuis qu'il a été démontré qu'elle pouvait, en toutes circonstances, faire passer à travers les capillaires l'élement séreux du pus et les granules dont le diamètre ne dépasse pas $\frac{1}{500}$ à $\frac{1}{600}$ de millimètre. La phlébite, ainsi que des milliers de faits l'ont prouvé, est certainement la source la plus fréquente de l'infection purulente. Des faits de lymphangite pouvant seuls expliquer l'infection purulente ont été observés par M. Jobert et plusieurs anatomo-pathologistes. Il faut donc reconnaître à l'infection purulente une origine multiple.

Dans le cas de G... c'est la phlébite qui a été le point de départ de cette infection et elle était ici d'autant plus intéressante à constater que, sur aucun point, la veine enflammée ne contenait de caillot interdisant le passage du pus de la partie malade du vaisseau dans la partie saine et consécutivement dans la circulation générale. J. Hunter

avait déjà signalé un fait analogue chez un individu qui mourut à l'hôpital Saint-Georges à la suite d'une phlébite déterminée par une saignée, fait sur lequel M. Teissier, dont il gênait la théorie, a cherché à élever des doutes. L'observation actuelle corrobore celles d'ailleurs inattaquables qui ont été opposées à M. Teissier par MM. Blandin, Velpeau, Ribes, etc., et dans lesquelles, comme chez le sujet de Hunter, la phlébite n'avait point déterminé de caillot obturateur.

Les résorptions purulentes sont fréquentes en Algérie et notamment dans la province de Constantine. J'ai entendu M. Vital, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Constantine, dans une leçon faite au commencement de 1844, établir avec une grande solidité que ces résorptions ont surtout lieu en automne, alors que l'abaissement presque subit et très marqué de la température fait passer la peau, d'une activité sécretoire prononcée, à un état voisin de l'inaction. Il considérait un certain nombre des abcès du foie qui, si fréquemment, coexistent avec les dyssenteries chroniques comme un résultat de l'absorption opérée par les radicules de la veine porte à la surface des ulcérations profondes et nombreuses qui couvrent, dans ces cas, la muqueuse du gros intestin. Il ajoutait, en se fondant sur des recherches anatamo-pathologiques poursuivies depuis dix ans et sur deux à trois mille

cadavres, que, chez les sujets où les abcès du foie devaient être attribués à la résorption purulente, il arrivait assez fréquemment que les veines mesaraïques, ne présentassent aucune inflammation, et qu'alors même qu'il y avait phlébite on ne rencontrait jamais, comme cela se voit dans l'inflammation des autres veines, de caillot obturateur.

Plusieurs traitements ont été conseillés contre l'infection purulente. Celui que nous adoptâmes fut surtout déterminé par cette remarque que les abcès métastatiques, à Constantine, se développent particulièrement au moment où la peau perd son activité sécrétoire. Nous cherchâmes à activer les sécrétions de la muqueuse digestive d'abord par l'emploi du sel de magnesie, et celle de la peau ensuite par l'usage de lavements aqueux et de boissons abondantes. Le sulfate de quinine auquel on attribue plusieurs cas de guérison d'infection purulente et qui paraît plus applicable encore en Afrique qu'en France, fut administré pendant plusieurs jours.

Amputation de la jambe droite et de tous les orteils du pied gauche. — Guérison.

Ahmed-ben-Saïd, tirailleur indigène, âgé de 19 ans environ, constitution faible, a été fortement éprouvé par le froid qui a assailli nos troupes

pendant l'expédition du Bou-Thaleb. Il est resté dans les douars arabes depuis le 3 jusqu'au 10 Janvier, époque où il fut transporté à Sétif sur un mulet. Il entre à l'hôpital le 15 Janvier : pieds engorgés et violacés, des escharres noires et flétries couvrent les orteils des deux pieds. La santé générale, malgré une faiblesse assez grande, paraît n'avoir pas souffert. J'accorde les trois quarts et attends pour prendre un parti décisif la chûte des escharres.

20 Janvier. Les forces se sont un peu relevées. Les phalangettes de tous les orteils sont tombées d'elles-mêmes peu après la chûte des escharres. Des bourgeons charnus qui paraissent d'une bonne nature se sont développés sur les plaies. -- 8 Février. Les plaies sont boursouflées, agrandies et donnent lieu à une suppuration mauvaise. Les phalanges du pied gauche et les métatarsiens du pied droit sont à découvert ; en outre, de ce dernier côté, la peau qui recouvre le pied et la moitié inférieure de la jambe est violacée et paraît atteinte profondément. Nous nous empressons d'opérer. Tous les orteils du pied gauche sont amputés d'après le procédé de M. Lisfranc puis, le pansement étant fait, nous passons à l'amputation de la jambe droite au lieu d'élection.

Cette opération ne présente rien de particulier, trois points de suture maintiennent les bords de

la plaie en contact. -- 13 Février. Aucune réaction fébrile ne s'est manifestée; il y a au contraire une dépression des forces assez forte pour nous causer des inquiétudes. Le sujet a mangé la soupe au lait dès le lendemain de l'opération, nous augmentons peu à peu ses aliments et nous lui donnons du vin de cannelle composé. -- 14. L'appareil est levé; aucun travail d'adhérence n'est encore commencé du côté de la jambe; les bords et le fond de la plaie sont blafards, grisâtres et fournissent une suppuration peu abondante. La plaie du pied gauche a un aspect plus favorable, la réunion a commencé sur quelques points. Toutes les ligatures se sont détachées. -- 18 Février. Les forces se sont relevées, le pouls est plus fort et plus fréquent. L'appétit est prononcé. Depuis quelques jours le sujet est à la demi-portion d'aliments et de vin et prend de la limonade vineuse. Les plaies ont un aspect meilleur. Celle de la jambe droite commence à se rétrécir et donne une suppuration de bonne nature, celle du pied gauche est presque complètement cicatrisée. --26 Février. État général excellent. La surface suppurante de la jambe a à peine deux à trois centimètres de longueur, celle du pied est guérie. — 10 Mars. La cicatrice est complète à la jambe.

Les seules réflexions que fasse naître cette observation sont relatives à la nécessité impérieuse,

dans la presque totalité des cas d'opérations pratiquées pour des congélations, d'accorder au malade des aliments et du vin. Le régime seul, en effet, réussit à modifier ces plaies fongueuses et boursouflées qui s'observent alors fréquemment et qui donnent, à si juste titre, des inquiétudes au praticien.

Amputation des deux jambes. — Guérison.

B.... clairon au 2e de ligne, âgé de 34 ans, constitution vigoureuse, avait assez bien supporté les misères de l'expédition du Bou-Thaleb. Vers la fin de la dernière journée, le 4 Janvier, une sorte d'ivresse s'empare de lui, sa vue se trouble, sa marche est incertaine et plusieurs fois il se laisse choir. Il comprend cependant l'importance d'avancer et hâte le plus qu'il peut ses pas vacillants. Le sommeil le surprend deux fois, pendant la nuit, sur un sol couvert de neige. Toutefois le lendemain il est trouvé à une demi-lieue de Sétif et placé sur un cheval qui le ramène dans cette ville. Ses pieds lui paraissent si lourds, ses cuisses et ses jambes sont tellement douloureuses qu'il ne peut descendre de cheval. Un de ses camarades le transporte à la caserne et le déshabille. A peine ses souliers sont-ils enlevés que ses pieds deviennent énormes. On lui donne un peu d'eau-de-vie et il

s'endort. Le lendemain il est transporté à l'hôpital. La réaction générale a déjà eu lieu; elle est modérée. Aucun mouvement réactionnaire local ne s'est au contraire établi du côté des pieds et nous craignons que l'hyposthénie déterminée par le froid n'ait déjà enrayé la vie dans ces parties. En effet, dans les jours qui suivent, bien que la réaction générale se maintienne, les pieds restent froids et violacés, seulement des douleurs s'y développent. Bientôt la gangrène a détruit les parties molles qui recouvrent les orteils et peu à peu envahit celles des jambes. Suivant les préceptes que nous avons précédemment émis, la constitution offrant des ressources et la réaction générale s'étant établie, bien que la gangrène ne se limitât pas, nous croyons devoir nous presser d'opérer. Les deux jambes sont amputées au lieu d'élection, le 20 Janvier. Une amélioration marquée se manifeste dès le premier jour. Il y a du sommeil, de l'appétit et trois jours après l'opération nous accordons un œuf, du pain et un peu de vin. Le 26 l'appareil est levé pour la première fois: du côté gauche la plaie est réunie à ses angles supérieur et inférieur mais la partie moyenne restée béante présente un aspect blafard. La ligature de la tibiale antérieure tient encore. Des bandelettes agglutinatives rétablissent le contact des deux lèvres de la plaie à la partie moyenne du moignon. A la jambe

droite la peau qui a été repliée pour recouvrir le moignon présente, juste à la partie moyenne de celui-ci et de chaque côté de la ligne de réunion, une partie sphacélée dont l'étendue peut équivaloir à une pièce de deux francs. Ici toutes les ligatures se sont détachées. De nouvelles bandelettes rétablissent autant que possible le contact des deux lèvres de la plaie. Dans les jours qui suivent des lambeaux de tissu cellulaire se détachent de l'un et de l'autre côtés. Les plaies sont pansées avec de l'onguent styrax; le sujet est mis à l'usage des viandes roties et du vin de Bordeaux et peu à peu des bourgeons charnus de bonne nature se présentent. Les plaies se retrécissent de jour en jour et leur cicatrisation est définitivement achevée le 21 Février.

La question de savoir si dans les cas qui exigent l'ablation des deux membres il convient d'opérer coup sur coup ou de mettre entre les deux opérations un certain intervalle a été résolue par nous dans le premier sens. A moins que des circonstances très-graves, de nature à faire craindre actuellement pour la vie du sujet, n'y apportent de contre-indication nous croyons, avec la majorité des praticiens, que cette conduite doit toujours être suivie. Au point de vue des conditions morales il est essentiel d'en finir, en une seule séance, avec les souffrances et de ne pas laisser en perspective,

après une opération grâve et douloureuse, une seconde opération de même nature. Au point de vue matériel il y aurait tout lieu de craindre qu'une première amputation ne fut très-fâcheusement influencée par celle qui serait pratiquée vingt-quatre ou quarante-huit heures plus tard, soit à cause de la douleur que celle-ci éveillerait, soit à cause de la fièvre traumatique qu'elle provoquerait.

B..... est un nouvel exemple de l'influence du régime sur la marche des plaies qui succèdent aux congélations. Nous ne mettons pas en doute qu'un régime sévère n'ait porté obstacle à la cicatrisation, favorisé la suppuration de mauvaise nature qui tendait à s'établir et compromis par suite l'existence du malade.

Nous croyons devoir terminer cette seconde partie de notre travail, comme l'a été la première, par des propositions. Celles-ci résumeront la conduite que doit, suivant nous, tenir le chirurgien dans les amputations.

I. Dans les Hôpitaux les amputations doivent être considérées comme une ressource extrême. Il n'y faut recourir que pour sauver la vie au malade alors que toute espérance de le guérir sans mutilation a disparu.

II. Sur le champ de bataille la pratique des am-

putations est soumise aux mêmes règles. Seulement il faut se rappeler que les conditions sont ici différentes. L'éloignement de tout établissement fixe, la nécessité d'un transport difficile et pénible pendant plusieurs jours, rendent immédiatement compromettantes pour la vie des blessures qui, en d'autres circonstances, n'auraient offert qu'un danger éloigné et auraient permis de temporiser.

III. De là la nécessité de retrancher pendant les expéditions militaires beaucoup de membres qui dans un hôpital auraient pu être conservés.

IV. Les amputations doivent toujours être pratiquées de manière à faire courir aux malades le moins de risque possible. Cette considération détermine le moment de l'opération, le lieu d'élection où il convient de la pratiquer et le choix de la méthode à employer.

V. Les amputations, sauf quelques rares exceptions, sont d'autant plus dangereuses qu'on y a recours sur un point plus rapproché du tronc. C'est donc le plus loin possible de celui-ci qu'il faut les pratiquer.

VI. Toutes les considérations doivent être subordonnées à la proposition précédente. Cela est vrai particulièrement à propos du choix qu'il y a à faire entre l'amputation dans la contiguité et celle dans la continuité. L'une ne doit être préférée à l'autre que si elle permet d'opérer plus bas.

VII. Les amputations dans la continuité et celles dans la contiguité, mises en regard sous le rapport des dangers qu'elles entraînent, présentent des inconvénients et des avantages à très-peu près équivalents.

VIII. L'amputation dans la continuité est d'une exécution facile; elle fournit une plaie égale et régulière qui se prête également à la réunion immédiate et à la réunion par seconde intention; elle permet le plus souvent l'emploi d'un procédé avantageux; elle laisse la facilité, dans les cas d'altération osseuse dont la limite n'aurait pu être d'abord déterminée, de porter, suivant les besoins, la scie plus ou moins haut. Mais plusieurs inconvénients doivent être opposés à ces avantages: la nécessité de scier l'os rend l'opération plus longue. Il est quelquefois difficile d'obtenir un moignon en cône creux, de là position superficielle de l'os qui retarde la réunion de la plaie, provoque une suppuration abondante et expose à des abcès plus ou moins profonds et à l'inflammation du tissu médullaire; de là, après la guérison, ulcération de la cicatrice. La rétraction des chairs, qui peut s'observer dans les cas même où l'opération a été le mieux faite, entraîne la saillie de l'extrémité osseuse et la nécessité d'une résection consécutive à moins que l'on ne préfère attendre la nécrose et la chûte de la partie d'os dénudée. La section de

l'os peut donner lieu à la blessure de l'artère nourricière ou de ses branches d'où hémorrhagie quelquefois très-grave. La partie spongieuse de l'os divisé semble prédisposée aux résorptions purulentes.

IX. L'amputation dans la contiguité a pour avantage de n'exiger qu'un seul instrument, le couteau, et de s'éxécuter avec une grande rapidité. Elle est par conséquent moins douloureuse et fait perdre moins de sang. La cicatrisation de la plaie s'opère presque toujours sur les seuls téguments et marche rapidement. L'extrémité osseuse est revêtue de son cartilage, circonstance qui entraîne ce triple avantage : elle est moins irritante pour les parties molles ; elle interdit toute hémorrhagie par l'artère nourricière; elle rend presqu'impossible l'inflammation médullaire. Mais d'un autre côté elle mérite plusieurs reproches : l'étendue de la surface articulaire mise à nu peut être très-considérable et difficile à recouvrir de parties molles. La peau qui constitue quelquefois à elle seule l'épaisseur des lambeaux peut s'ulcérer et compromettre la guérison. Des altérations osseuses qui auraient exigé une amputation en un lieu plus élevé peuvent rester inaperçues et interdire la guérison ou exiger une nouvelle opération. Les ligaments et les tendons compris dans la section peuvent se gangréner et entretenir des fistules. La chûte des cartilages et

leur séjour dans l'épaisseur du moignon peuvent avoir le même résultat. Les surfaces synoviales favorisent l'absorption purulente. Les gaines des tendons qui s'étendent autour des articulations peuvent s'enflammer et donner lieu à des fusées du pus. L'inégalité de la plaie est désavantageuse à toute réunion et peut faciliter la formation d'abcès métastatiques.

X. Dans les plaies d'armes à feu la résection, quand elle est possible, doit toujours être préférée à l'amputation pour les membres supérieurs. Pour les membres inférieurs l'amputation doit généralement être préférée. Il ne faut poser en exception à cette règle que la résection de l'articulation tibio-tarsienne et celle des os du tarse et du métatarse.

XI. Dans une foule de circonstances les amputations ne peuvent être faites suivant les procédés réguliers décrits par les auteurs. Aussi, pour le praticien et particulièrement pour le chirurgien militaire, une connaissance profonde de l'anatomie et l'habitude des opérations sont elles préférables aux notions de manuel opératoire acquises dans les livres.

XII. Après ce principe fondamental qu'il convient, dans tous les cas, d'opérer le plus loin possible du tronc il n'en est pas de plus général que celui de pratiquer, en amputant, la surface saignante la plus simple et la moins étendue.

XIII. Les plaies qui succèdent aux amputations doivent, dans tous les cas, être réunies par première intention.

XIV. Les conditions qui seules peuvent amener la réunion par première intention sont : 1° la continuité et l'immobilité du contact entre les deux lèvres de la plaie et 2° ce dégré salutaire d'inflammation qui a reçu de Hunter le nom d'inflammation adhésive.

XV. L'immobilité du contact ne peut être assurée dans beaucoup de circonstances, et surtout lorsqu'il s'agit d'amputés à transporter à dos de mulet, sur une litière, pendant plusieurs jours, que par l'emploi des sutures. Il ne faut point toutefois compter sur leur secours pour amener le contact de lambeaux trop courts ; la traction qu'elles exercent dans ces cas produirait des accidents d'étranglement, des inflammations dangereuses et des déchirures.

XVI. L'inflammation adhésive de Hunter exige une certaine somme de stimulation. Par un régime trop débilitant, par une diète trop prolongée on courrait risque d'empêcher son développement et d'interdire la réunion immédiate.

FIN.

TABLE

DES MATIÈRES.

NARRATION DES ÉVÈNEMENTS..... 1—20

Troubles excités par Si-Saad. — Départ d'une colonne de 2,800 hommes.—Combat livré aux Ouled-Bou-Moussaad.—Évacuation des malades sur Sétif.—Destruction de la zaouia de Si-Saad.—La neige commence à tomber le 2 Janvier.—Le camp est établi chez les Ouled-Moessa. — Souffrances des troupes.—Marche sur Sétif le 3 Janvier.—Difficulté avec laquelle la colonne sort de la gorge où elle a passé la nuit.—Abandon des vivres et du matériel.—Asphyxies générales et partielles déterminées par le froid.—Dispersion des troupes qui rentrent à Sétif par petits groupes du 4 au 11 Janvier. — Dévouement de la garnison et de la population de Sétif.

HOPITAL MILITAIRE DE SÉTIF..... 21—25

Cet établissement ne peut recevoir que 200 malades. — On lui annexe la caserne de l'Horloge où sont admis le plus grand nombre des hommes atteints de congélation.—

Les moyens de couchage manquent. — Le nombre des officiers de santé est insuffisant pour les nouveaux besoins qui viennent de surgir. — Élan général de chacun. — Service rendu par les infirmiers auxiliaires empruntés au 19e léger. — L'encombrement fait craindre la pourriture d'hôpital.

ACTION DU FROID. . . . . 25—62

Sur 2,800 hommes 208 périssent asphyxiés; 2,350 sont atteints d'asphyxies partielles, superficielles ou profondes. — Circonstances qui aggravent l'action du froid : maladies antérieures, fièvres, dysenteries; constitution lymphatique; privation d'aliments; excès alcooliques; application intempestive du calorique. — Les asphyxies donnent lieu à des altérations de tissu très comparables à celles que produisent les brûlures. — Observations qui justifient ce rapprochement.

EFFETS LOCAUX DU FROID. . . . . 63—102

Le froid exerce d'abord son action sur les nerfs de la partie. — Le ralentissement de la circulation n'arrive que consécutivement. C'est sur les parties les plus éloignées des centres nerveux et circulatoire ou sur les parties exposées à l'air et dont les nerfs et les vaisseaux ont une position très-superficielle que les asphyxies partielles s'observent presque exclusivement. — Les effets locaux du froid doivent être divisés en deux catégories suivant que la diminution des

actions nerveuse et circulatoire se maintient continue ou qu'elle est remplacée par une réaction.

EFFETS GÉNÉRAUX DU FROID. . . . . 102—113

Quand le froid agit avec intensité et pendant un temps assez long soit qu'il y ait eu d'abord réaction ou que celle-ci ne se soit pas manifestée, l'asphyxie est imminente. —Temps pendant lequel peut se maintenir la mort apparente. — Opinions et expériences de J. Hunter. — Il est inexact de dire que le froid n'a en lui-même rien de fâcheux et que les dommages qui succèdent à son action ne surviennent qu'au moment où il est remplacé par une température plus ou moins élevée.— Le froid peut frapper de mort directement.—L'explication mécanique donnée par M. Poiseuille de l'asphyxie déterminée par le froid doit être repoussée. — Traitement des effets généraux du froid.

PROPOSITIONS résumant la manière d'agir du froid soit générale soit locale et les indications thérapeutiques à remplir dans l'un et dans l'autre cas. . . . . 113—121

OPÉRATIONS PRATIQUÉES A L'HOPITAL MILITAIRE DE SÉTIF à la suite des asphyxies partielles déterminées par le froid ou pour des plaies d'armes à feu. . . . . 122—149

Observations particulières. — Amputation de doigts et de phalanges. — Désarticula-

tion scapulo-humérale.—Amputation d'orteils et résection de métatarsien.—Amputation du gros orteil gauche, résorption purulente.—Amputation de la jambe droite et des cinq orteils gauches.—Amputation des deux jambes.

PROPOSITIONS GÉNÉRALES SUR LES AMPUTATIONS. . . . . 149—154